

---

**Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais**

**Mestrado em Economia e Gestão Aplicadas**

Área de especialização | Agro-negócio

Dissertação

**Barreiras de produção da Baunilha em STP**

**Niclay das Neves dos Anjos**

Orientador(es) | M. Raquel Lucas

Pedro Damião de Sousa Henriques

Évora 2020

---

---

---

---



---

**Universidade de Évora - Escola de Ciências Sociais**

Mestrado em Economia e Gestão Aplicadas

Área de especialização | Agro-negócio

Dissertação

**Barreiras de produção da Baunilha em STP**

Niclay das Neves dos Anjos

Orientador(es) | M. Raquel Lucas

Pedro Damião de Sousa Henriques

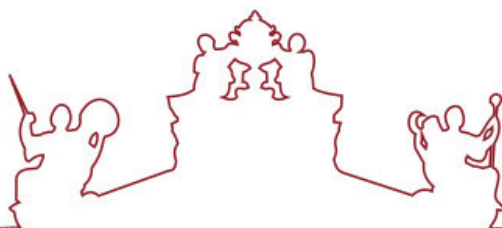
Évora 2020

---

---

---

---



A dissertação foi objeto de apreciação e discussão pública pelo seguinte júri nomeado pelo Diretor da Escola de Ciências Sociais:

- Presidente | Paulo Resende da Silva (Universidade de Évora)
- Vogal | Rui Manuel de Sousa Fragoso (Universidade de Évora)
- Vogal-orientador | Pedro Damião de Sousa Henriques (Universidade de Évora)

### ***Dedicatória***

Dedico esta memória aos meus familiares  
que me apoiaram em mais  
uma conquista da minha vida académica,  
razão da minha motivação.

## **Resumo**

Pela sua adaptabilidade às condições deã-climáticas e pelo aumento do preço e valor comercial desta mercadoria no mercado mundial, a baunilha é uma das alternativas de produção agrícola para exportação em STP, tendo inclusivamente sido criada, em 2003, a cooperativa CEPIBA para esse efeito e desenvolvidos programas governamentais de impulso à produção. Apesar disso, muitos dos produtores que apostaram na cultura da baunilha, abandonaram-na e substituíram-na por outras. Neste âmbito, o objetivo geral do presente trabalho, foi o de identificar as barreiras que têm dificultado ou impossibilitado a produção de baunilha em STP e propor soluções para as superar. A metodologia, mista quanto à abordagem (quantitativa e qualitativa), descritiva quanto aos objetivos e documental, bibliográfica e de campo quanto ao delineamento, permitiu obter informação de fontes primárias e secundárias. As primeiras incluíram a realização de entrevistas e questionários e a segunda, a análise de artigos científicos, estudos, livros, relatórios, teses de mestrado e doutoramento, análise de documentos oficiais e estatísticas, entre outros. Os resultados obtidos permitem concluir a existência de um grande desconhecimento sobre a cultura e a produção da baunilha o que não facilita a sua adoção pelos produtores. Acresce a pouca capacitação dos produtores, o número reduzido de cooperativas vocacionadas para a produção da baunilha, a dificuldade de escoamento do produto, a ausência de crédito agrícola e o pouco conhecimento técnico-científico existente para desenvolver a cultura e dar apoio técnico aos produtores. Incentivos à produção, acesso ao crédito e melhoria da formação e da investigação sobre a baunilha são soluções propostas para ultrapassar as barreiras identificadas. Recomendações e sugestões de pesquisas futuras são também sugeridas.

**Palavras-chave:** São Tomé, Barreiras, Produção, Baunilha, Soluções.

## **Abstract**

Due to its adaptability to soil and climate conditions and the increase in the price and commercial value of this commodity in the world market, vanilla is one of the agricultural production alternatives for export in STP. In 2003, the CEPIBA cooperative was created for this purpose. and government programs to boost production have been developed. Despite this, many of the producers who bet on vanilla culture abandoned it and replaced it with others. In this context, the general objective of the present work was to identify the barriers that have hindered or prevented the production of vanilla in STP and to propose solutions to overcome them. The methodology, mixed as the approach (quantitative and qualitative), descriptive as the objectives and documentary, bibliographic and field as the design, allowed to obtain information from primary and secondary sources. The first included interviews and questionnaires and the second, the analysis of scientific articles, studies, books, reports, master's and doctoral theses, analysis of official documents and statistics, among others. The results allow us to conclude that there is a great lack of knowledge about vanilla culture and production, which does not facilitate its adoption by producers. In addition, there is little capacity for growers, a small number of vanilla-producing cooperatives, a difficult outlet for the product, a lack of agricultural credit and little technical-scientific knowledge to develop the crop and provide technical support to producers. Incentives for production, access to credit and improved training and research on vanilla are proposed solutions to overcome the identified barriers. Recommendations and suggestions for future research are also suggested.

**Key words:** São Tomé, Barriers, Production, Vanilla, Solutions.

## **Agradecimentos**

Tenho muito a agradecer, mas primeiramente agradeço a Deus pela força, perseverança e saúde que me proporcionou ao longo deste curso e por toda minha vida.

Agradeço a minha família, que contribuiu não somente com apoio e incentivo para a conclusão desta dissertação, como também por sua participação no desenvolvimento da ideia inicial e colaboração para que esta se realizasse.

A todos os meus colegas de curso, com um agradecimento em especial aos amigos queridos que conquistei nessa jornada.

Aos professores por seus ensinamentos e dedicação para com todos os alunos, em especial a professora Doutora Maria Raquel Lucas e o Professor Doutor Pedro Damião Henrique pela contribuição e a orientação demonstrada ao longo deste trabalho.

E um agradecimento a todos os amigos que contribuíram de alguma forma na elaboração deste trabalho.

## Índice

Índice de Figuras .....	vii
Índice de Tabelas.....	vii
Índice de Anexos .....	vii
Listagem de Abreviaturas e Siglas .....	viii
<b>CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
1.1 Enquadramento e Justificação da Escolha do Tema .....	9
1.2 Motivação.....	11
1.3 Problema e Questão de Investigação .....	12
1.4 Objetivos Geral e Específicos .....	12
1.5 Metodologia .....	13
1.6 Organização do Trabalho .....	13
<b>CAPÍTULO 2 – A BAUNILHA .....</b>	<b>14</b>
2.1 Síntese Histórica .....	14
2.2 Variedades e Escala de Produção Mundial .....	16
2.3 Características Agroecológicas .....	19
2.3.1 Descrição Botânica .....	19
2.3.2 Constituintes Químicos .....	20
2.3.3 Clima e Solo .....	21
2.3.4 Cultivo .....	21
2.3.5 Floração e Polinização .....	24
2.3.6 Doenças e Pragas.....	26
2.4 Colheita, Comercialização e Usos .....	28
2.5 Importância Económica e Social .....	29
<b>CAPÍTULO 3 – AGRICULTURA FAMILIAR .....</b>	<b>31</b>
3.1 Características da Agricultura Familiar .....	31
3.1.1 Sustentabilidade da Unidade Familiar e da Propriedade Rural .....	32
3.1.2 Empreendimentos Familiares e Escoamento da Produção .....	33
3.2 Agricultura Familiar e Segurança Alimentar em STP .....	34
3.2.1 Políticas e Incentivos à Agricultura Familiar .....	36
3.2.2 Distribuição da Terra, Culturas e Estado Atual .....	41
3.2.3 Desafios e Limitações à Agricultura Familiar.....	43
<b>CAPÍTULO 4 - METODOLOGIA .....</b>	<b>45</b>
4.1 Problema, Questão e Objetivos de Investigação .....	45
4.2 Natureza da Investigação.....	45



4.3 Área de Estudo, População e Amostra .....	48
4.4 Métodos e Instrumentos de Recolha de Dados .....	49
4.4.1 Entrevista .....	49
4.4.2 Inquérito por Questionário .....	50
4.4.3 Dados Recolhidos .....	50
4.5 Tratamento e Análise dos Dados .....	51
<b>CAPÍTULO 5 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS .....</b>	<b>52</b>
5.1 Caracterização do País em termos agrícolas .....	52
5.2 Caracterização do Distrito de Lobata .....	55
5.3 Caracterização da Amostra .....	55
5.4 Caracterização da Produção de Baunilha em São Tomé .....	58
5.4.1 Operações Culturais da Baunilha .....	58
5.4.2 Caracterização dos Produtores e da Produção de Baunilha .....	63
5.5 Elos da Cadeia de Produção de Baunilha .....	64
5.6 Principais Constrangimentos e Barreiras na Cadeia de Produção .....	66
5.7 Soluções para Melhorar a Cadeia de Produção de Baunilha .....	66
<b>CAPÍTULO 6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>69</b>
6.1 Conclusões .....	69
6.2 Dificuldades e Limitações do Estudo .....	72
6.3 Recomendações para Trabalhos Futuros .....	74
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>81</b>

## **Índice de Figuras**

Figura 1 – Distribuição da Produção Mundial de Baunilha .....	17
Figura 2 – Distribuição das Importações de Baunilha .....	18
Figura 3 – Baunilheira e Baunilha com Doença .....	27
Figura 4 – Arquipélago de São Tomé e Príncipe .....	54
Figura 5 – Planta de Baunilha .....	59
Figura 6 – Plantio de Baunilha .....	60
Figura 7 – Baunilheira após Tratos Culturais em Vila Fernanda.....	60
Figura 8 – Flor de Baunilha e a Polinização Manual .....	61
Figura 9 – Vagem de Baunilha Pronta a Colher .....	62
Figura 10 – Processo de Secagem da Baunilha .....	63
Figura 11 – Baunilha no Ponto de Venda (Qua-tela e Santa Casa da Misericórdia) .....	65

## **Índice de Tabelas**

Tabela 1 - Produção Mundial de Baunilha (TM) .....	17
Tabela 2 – População Ativa na Agricultura na CPLP .....	34
Tabela 3 - Distribuição de Terra (Área em ha distribuída de 1993-2003) .....	42
Tabela 4 - Listagem de Culturas por Categoria.....	42
Tabela 5 - Dimensão Territorial do País por Distrito .....	55
Tabela 6 – Inquérito aos Produtores .....	56
Tabela 7 - Produtores que Deixaram de Produzir Baunilha .....	57
Tabela 8 - Pontos de Venda da Baunilha .....	57
Tabela 9 – Afiliação dos Técnicos Entrevistados .....	58

## **Índice de Anexos**

Anexo 1- Inquérito aos Produtores de Baunilha .....	81
Anexo 2- Entrevistas .....	84

## Listagem de Abreviaturas e Siglas

PFNL	Produtos Florestais Não Lenhosos
CEPIBA	Cooperativa de exportação de Pimenta e Baunilha
FAO	Organização para a Agricultura e Alimentação
PIB	Produto Interno Bruto
CPLP	Comunidade dos Países de Língua Portuguesa
ESAN-CPLP	Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional da CPLP
CONSAN-CPLP	Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional da CPLP
GOP	Grande Opção do Plano
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
CIAT	Centro de Investigação Agronómica e Tecnológica
ENSAN	Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
DADAF	Departamento de Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar
PAPAFPA	Programa de Apoio Participativo à Agricultura Familiar e Agricultura
STP	São Tomé e Príncipe
ST	São Tome
CONSAN-STP	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional de-STP
PALOP	País Africano Língua Oficial português
GTAF/CONSAN/CPLP	Grupo de Trabalho de Agricultura Familiar do CONSAN-CPLP
REDSAN-CPLP	Rede da Sociedade Civil para a Segurança Alimentar e Nutricional na CPLP
DHAA	Direito Humano a Alimentação Adequada
PIB	Produto Interno Bruto
Kg	Quilogramas
PNN	Programa Nacional de Nutrição
ONU	Organização das Nações Unidas
Há	Hectare
CATAP	Centro de Aperfeiçoamento Técnico Agro-pecuário
MADR	Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural
DGA	Direção Geral de Agricultura
CADR	Centro de Apoio ao Desenvolvimento Rural
MT	Tonelada Metrica
RNB	Rendimento Nacional Bruto

## **CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO**

Este capítulo introdutório apresenta o enquadramento e a justificação do tema, a motivação, o problema e a questão de pesquisa, a definição dos objetivos de investigação, geral e específicos, a síntese da metodologia utilizada e a estrutura da dissertação.

### **1.1 Enquadramento e Justificação da Escolha do Tema**

São Tome e Príncipe (STP) é um país insular com aproximadamente 200 mil habitantes e uma pequena economia baseada essencialmente na agricultura e serviços, estes últimos responsáveis por 15,85% do PBI e empregando 27,90% da população (CGD, 2014). O sector essencialmente responsável pelo crescimento económico do país e pela progressiva recuperação em 5% ao ano do Produto Interno Bruto (PIB) desde 2010 (AICEP Portugal Global, 2015), foi o dos serviços. Os níveis de desemprego e de inflação, ao redor dos 13,6% e 7%, respetivamente, que segundo as projeções internacionais se pode manter nos próximos anos, são bons indicadores macroeconómicos para a melhoria da economia (AICEP Portugal Global, 2015).

Para além da agricultura, na sua generalidade, de subsistência, com baixa produtividade e pouca diversidade e mecanização e das pescas, como setores prioritários para o desenvolvimento do país, é também de evidenciar dentro dos serviços, o setor do turismo como relevante, e também o petróleo, em fase de prospeção, sem data precisa para o início da produção (CGD, 2014). Apesar do agronegócio, as pescas e a silvicultura representarem em 2014, 15,11% do PIB, o país apresenta um sector privado rudimentar e marcantes deficiências estruturais, agravados pela reduzida dimensão do mercado e pelo isolamento geográfico, para além de outros constrangimentos que limitam o seu desenvolvimento (AIP, 2014).

Apesar da sua importância para a economia e as comunidades rurais e da agricultura empregar cerca de 65% da população de STP, esta é caracterizada por níveis de produtividade e de desenvolvimento estruturado, muito baixos e limitados pela reduzida dimensão da área cultivada e do mercado, pelos insuficientes recursos disponíveis aos agricultores e pela capacidade técnica, não estando a extensão rural e a

as pesquisas agrícolas a serem suficientemente aumentadas para suportar todas as necessidades da agricultura e das comunidades agrícolas. Os investimentos em recurso por parte dos diferentes governos, ao longo dos últimos anos, que garantam a segurança alimentar, têm sido insuficientes, o que levou a uma degradação acentuada de infraestruturas de apoio à agricultura, limitando as capacidades das comunidades agrícolas e, levando a uma diminuição da produção interna do país e, consequentemente, ao agravamento do desequilíbrio na balança comercial a uma maior dependência externa e constrangimento económico e social (CGD, 2014). A produção e exportação de cacau, embora, seja muito dependente da importação, da ajuda internacional e suscetível a choques externos, é preponderante e a maior fonte de rendimento das famílias rurais, gerando 70% de emprego rural e cerca de 80 % das receitas de exportação (AIP, 2014).

Face ao quadro atual do sector agrícola, é esperado que o governo trace uma estratégia e crie programas e políticas para distintas atividades produtivas, sendo a baunilha uma das alternativas de produção, pela sua adaptabilidade às condições edafo-climáticas do país e pelo aumento do preço e valor comercial desta mercadoria no mercado mundial. Inclusivamente, nos últimos anos, foram criados pelo governo programas para a introdução da baunilha para exportação e criada, em 2003, a cooperativa CEIBA, em virtude das iniciativas realizadas pelo MADR, desde 2001, de implementar esta cultura no seio dos agricultores, não terem sido bem-sucedidas por razões desconhecidas. Também não existem, no MADR, na Direção de Agricultura, na Cooperativa de Exportação de Pimenta e Baunilha (CEIBA) e no Instituto Nacional de Estatística (INE), documentos, dados ou registos sobre a produção e a exportação da baunilha em STP. Segundo o boletim informativo do GP (1970) a baunilha chegou a STP em 30 de outubro de 1879, trazida pelo Primeiro Tenente da Armada Custodio Miguel de Borja, quando se apresentou ao governo da província, após uma estadia no (Reino) em gozo de licença. Este tenente, algum tempo após a sua chegada, foi nomeado Secretario Geral da Província e também desempenhou a função de Encarregado de Governo da província até à posse, no cargo de governador, de Vicente de Mello e Almada, ocorrida no dia 3 de Janeiro de 1880. Nesse período encetou contactos com o Gabão, país onde a cultura existia em exploração, e trouxe quatro plantas com o objetivo de estudar o seu

comportamento e de as multiplicar, tendo-as mandado distribuir a distintas pessoas e entidades.

Atualmente, apesar dos programas desenvolvidos e da criação da cooperativa CEPIBA, a falta de políticas e de incentivos claros e estimuladores da produção, por parte do governo, levou a que muitos dos agricultores que apostaram na cultura da baunilha, a abandonassem e substituíssem por outras, havendo, atualmente, apenas dois agricultores com pequenas parcelas de plantação de baunilha na zona sul.

Neste âmbito, parece pertinente estudar as barreiras e constrangimentos que tem dificultado os agricultores a produzir baunilha em São Tomé e Príncipe, de modo a conhecer a situação real e propor soluções para as ultrapassar e desenvolver este tipo de produção, assim como, valorizar um produto muito procurado no mercado externo e com alto valor comercial. O presente trabalho parte de uma visão sobre a necessidade de conhecer a situação dos produtores de baunilha em São Tomé e Príncipe e de os preparar e organizar para impulsionar uma maior dinâmica na produção desta espécie agrícola no país. A evolução e modernização do sector agrícola passa pelos produtores adotarem as práticas e técnicas culturais adequadas e por repensar e adequar os processos e os mecanismos que garantam uma produção mais eficiente e eficaz. Ainda que de forma modesta, este trabalho pode dar um contributo para esse propósito, quer em termos académicos, como fonte de consulta para estudantes futuros e para projetos agrícolas de baunilha quer, em termos socioeconómicos, para identificar melhorias que concorram para o bem-estar e a qualidade de vida dos agricultores e das comunidades rurais se, as barreiras identificadas, vierem a ser superadas.

## **1.2 Motivação**

Para além da conclusão do Mestrado em Economia e Gestão Aplicadas, especialização em Agronegócio e a obtenção do grau de mestre, os motivos associados à escolha do tema das barreiras à produção da baunilha em STP, são vários.

Por um lado, a necessidade do agronegócio se expandir em STP e da baunilha ser, ao nível da produção local, uma oportunidade promissora a esse desenvolvimento, face ao preço que tem vindo a subir no mercado internacional e ao seu valor comercial, que

necessita ser estudada. Por outro, pela inexistência de pesquisas sobre a baunilha em São Tomé e Príncipe e por se pretender desenvolver uma investigação aplicada, cujos resultados possam contribuir para identificar e propor formas de superar os constrangimentos à expansão dessa produção. Também, pelo contributo que os resultados desta investigação podem ter para melhorar a subsistência e a qualidade de vida dos agricultores, atendendo a que a baunilha é uma produção adaptada às condições edáficas e climáticas do país.

### **1.3 Problema e Questão de Investigação**

Como anteriormente referido, mais de metade da população do país está empregada no sector agrícola, o que significa que dele dependem muitos agregados familiares que sobrevivem com níveis de rendimento baixos. Entre as alternativas agrícolas consideradas mais rentáveis para o país, encontra-se a produção de baunilha, para a qual foram criados programas para a sua introdução e uma cooperativa de produção (CEPIBA). Contudo, razões diversas, entre as quais, a falta de políticas e incentivos à produção, levaram à substituição desta produção pela de outras culturas, sendo atualmente apenas dois, os agricultores que mantêm pequenas parcelas de plantação de baunilha na zona sul da ilha de São Tomé. Deste modo, o problema do presente estudo prende-se com a identificação das barreiras e outros constrangimentos relacionados com a produção de baunilha em STP. Considerando o problema enunciado, foi assim, formulada a seguinte questão de investigação “Quais as barreiras que têm dificultado ou impossibilitado a expansão da produção de baunilha em STP?”

### **1.4 Objetivos Geral e Específicos**

Definidos o problema e a questão subjacente à presente de investigação, foram formulados os objetivos, geral e específicos. O objetivo geral foi o de identificar as barreiras que têm dificultado ou impossibilitado a produção de baunilha em STP e propor soluções para as superar.

Contribuem para o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos:

- ❖ Caracterizar a produção de baunilha em STP;

- ❖ Definir os elos da cadeia de produção de baunilha desde o produtor aos consumidores finais, a nível nacional e internacional;
- ❖ Identificar os principais constrangimentos e barreiras na cadeia de produção;
- ❖ Propor soluções para melhorar a cadeia de produção de baunilha.

## **1.5 Metodologia**

Para a realização deste trabalho, seguiu-se uma metodologia mista quanto à abordagem (quantitativa e qualitativa), descritiva quanto aos objetivos e documental, bibliográfica e de campo quanto ao delineamento.

A informação usada foi obtida de fontes primárias e secundárias. As primeiras incluíram a realização de entrevistas e questionários e a segunda, a análise de artigos científicos, estudos, livros, relatórios, teses de mestrado e doutoramento, análise de documentos oficiais e estatísticas, entre outros.

## **1.6 Organização do Trabalho**

A presente dissertação está organizada em seis capítulos conforme se segue:

O **Capítulo 1** integra o enquadramento e justificação da escolha do tema, o problema e a definição dos objetivos de investigação, a metodologia e a organização da dissertação.

O **Capítulo 2** corresponde à revisão da literatura de artigos científicos, relatórios e outros estudos e publicações consideradas relevantes, sobre a história, as variedades, as características, a importância e a escala global da produção da baunilha.

O **Capítulo 3** corresponde ao enquadramento teórico da temática da agricultura familiar e o seu contributo socioeconómico em geral e, em particular para a segurança alimentar na CPLP e em STP, através da revisão da literatura de artigos científicos, relatórios e outros estudos e publicações consideradas relevantes.

O **Capítulo 4** é constituído pela metodologia aplicada no desenvolvimento da investigação, nomeadamente, o percurso seguido, as fontes e o instrumento usados na recolha de dados, seu tratamento e análise.

O **Capítulo 5** apresenta os principais resultados obtidos e correspondente análise e discussão dos mesmos à luz da revisão da literatura apresentada no capítulo 2.



O **Capítulo 6** contempla as considerações finais que incluem as conclusões, as principais limitações encontradas no desenvolvimento do estudo e as pistas de investigação futura.

## **CAPÍTULO 2 – A BAUNILHA**

Este capítulo corresponde à revisão da literatura de artigos científicos, relatórios e outros estudos e publicações consideradas relevantes, sobre a história, as variedades, as características, a importância e a escala global da produção da baunilha.

### **2.1 Síntese Histórica**

Segundo Figueiredo (1957), citado por Nunes (2013), o sabor e aroma da baunilha fazem dela uma importante e histórica especiaria que vem desde o tempo dos Astecas e dos Maias. Segundo este autor, há séculos de história, estes povos das Américas empregavam a baunilha em cosméticos usados pelos elementos femininos em festas religiosas, na culinária e na aromatização de bebidas diversas. A sua introdução na Europa, deu-se com os colonizadores espanhóis que se deslocaram desde o México. Na altura o México ocupava uma posição importante como produtor, situação que já não acontece atualmente, sendo poucas as famílias que ainda vivem exclusivamente do cultivo da baunilha.

No continente europeu, a baunilha teve largo uso em terapêutica para tratar a dispepsia, para obter a valiosa tinta parda e, essencialmente, na confeção de doces finos, aromatização do chocolate e do tabaco e em confeitaria e sorveteria. A sua dispersão a outros países para fins industriais ocorreu na segunda metade do século XIX (Figueiredo, 1957, citado por Nunes, 2013).

Segundo o Boletim informativo do GP (1970), a baunilha chegou a STP em 30 de outubro de 1879, trazida pelo Primeiro Tenente da Armada Custodio Miguel de Borja, quando se apresentou ao governo da província, após uma estadia no (Reino) em gozo de licença. Este tenente, algum tempo após a sua chegada, foi nomeado Secretario Geral da Província e também desempenhou a função de Encarregado de Governo da província até à posse, no cargo de governador, de Vicente de Mello e Almada, ocorrida no dia 3 de Janeiro de 1880. No curto período em que Custodio de Borja se manteve como

encarregado do governo, foi visitado pelo Capitão de Fragata Ernesto Augustin Dumont, governador e Comandante Superior da Colônia do Gabão e dos Estabelecimentos Franceses da costa do ouro (GP, 1970).

Mas tarde o Governador Mello e Almada fez seguir para o Gabão em Missão Oficial o Secretario Geral Custodio Miguel de Borja, com o objetivo declarado de fazer entrega ao Governador Dumont das Cartas Régias e das Insígnias das Ordem Militar de Nosso Senhor Jesus Cristo, com que Sua Majestade o Rei o agraciara com o grau de Comendador, com o grau de Cavaleiro da mesma Ordem o Visconde Maiquet e ainda de estudar o método de ensaio que aí estava a ser seguido para a educação popular.

Para desempenhar a sua missão, o secretario Geral saiu de São Tome a bordo do vapor de guerra (GUADIANA) em 9 de Maio, chegando ao Gabão dia 10, tendo regressado a ST, com passagem pelo Príncipe, em 11 do mesmo mês. Apesar da viagem rápida, o Secretario Geral visitou no Gabão o Posto Experimental Agrícola das Missões da Congregação de Espirito Santo onde encontrou já desenvolvidas e em produção algumas plantas de Baunilha do México, obtidas a partir de material enviado diretamente das estufas de Paris. Assim, Custódio de Borja, que já tinha ouvido falar e conhecia a baunilha e sua utilização, pediu ao Superior da Missão, Monsenhor Le Beurre, Bispo de Arachis e Vigário Geral das Duas Guinés, a cedência de alguns exemplares no que foi prontamente atendido e trouxe quatro plantas para STP para estudar o seu comportamento vegetativo, tendo-as distribuído pelas seguintes pessoas e entidades:

- 1) Câmara Municipal de São Tome, onde a planta foi depois cedida a José António Dias Quintas, da Roça Nova Moka;
- 2) Isac Amzalac, Administrador da Rosa de S. Nicolau;
- 3) Dr. Gabriel Bustamante, brasileiro formando em Direito, agricultor e proprietário da Rosa Rio do Ouro; e,
- 4) Dr. Mateus Augusto Ribeiro de Sampaio, médico, que se havia interessado muito pela introdução da baunilha na roça S. João dos Angolares.

Posteriormente, o Governador Vicente Pinheiro Lobo Machado de Mello e Almada procurou obter mais plantas no mesmo Posto Experimental, tendo enviados dois exemplares para Ilha do Príncipe, onde ficaram entregues aos cuidados da Firma Fernando Soares e Companhia, na sua roça S. Fernando. O próprio Governador estabeleceu uma plantação na horta do palácio e distribuiu a diversos agricultores.

De acordo com os resultados das experienciais conduzidas, verificou-se que a baunilha não se adaptou nas roças de São Tomé situadas a grandes altitudes. Hoje a baunilha encontra-se vegetando praticamente em todas as propriedades da zona media e baixa da ilha, onde apresenta bom desenvolvimento.

## **2.2 Variedades e Escala de Produção Mundial**

Reis (2000) citado por Silva (2005) relata que o cultivo da baunilha ganhou impulso nas regiões tropicais, com a possibilidade da sua propagação ser feita por meio de estacas caulinares, existindo uma ampla gama de espécies e variedades a nível mundial. O principal produtor mundial, detentor de 90% da produção (1200 toneladas por ano), é a ilha de Madagáscar (Todafruta, 2006; Araújo, 2006, citados por May, Moraes, Castro & Jesus, 2006).

Nas zonas tropicais e subtropicais das Américas, Norte, Central e Sul, da África e Ásia, Cameron (2011) identifica 110 espécies do género *Vanilla*, incluindo várias nativas do Brasil (Pansarin 2010; Ferreira, Oliveira, Silva, Campos, Pansarin & Guarçoni 2017; Flanagan, Chavarriaga e Mosquera-Espinosa, 2019; Flora do Brasil 2019), das quais, as mais usadas para fins comerciais, são as *planifolia*, *pompona* e *tahitensis*. Para ASERCA (*Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuária*, 2002) citado por Silva (2005), embora a variedade de *Vanilla planifolia* seja vastamente cultivada a nível mundial, são três as consideradas mais relevantes em termos comerciais, a *Bourbon-Madagáscar*, que representa 75% da produção mundial total e é a mais delgada e rica em açúcar; a *Mexicana*, oriunda da região de Veracruz, no México, onde concorre com a produção de laranja, tem sabor mais suave e menor disponibilidade no mercado do que a anterior; e a *Thaitiana*, mais escura e com maior diâmetro, aroma forte, sabor pouco intenso, odor persistente que não evapora fácil e, em consequência, frequentemente destinada a uso culinário, em processos de aromatização de produtos alimentares.

*Orchidaceae* é o género de baunilha mais conhecido e economicamente importante no mundo (Correll 1953; Ramachandra & Ravishankar 2000; Lubinsky, Séverine, Hernández-Hernández, Seung-Chul & Gómez-Pompa, 2008). Os principais países produtores de baunilha incluem Índia, Indonésia, México, Papua Nova Guiné, Porto Rico, Uganda e regiões do Oceano Índico, com plantações menos extensas em vários países equatoriais e tropicais, como Brasil, Colômbia, Costa Rica e Austrália (Correll 1953,

Sasikumar 2010; Havkin-Frenkel & Belanger 2011; Osório, Osório, Diez, Moreno, 2012). Para entender melhor sua ecologia (Nissar, Hrideek, Kuruvilla, Madhusoodanan & Thomas, 2006; Minoo, Jayakumar, Veena, Vimala, Basha, Saji, Nirmal Babu & Peter (2008); Havkin-Frenkel & Belanger 2011, Gigant, Bory, Grisoni & Besse, 2011; Flanagan *et al.* 2019).

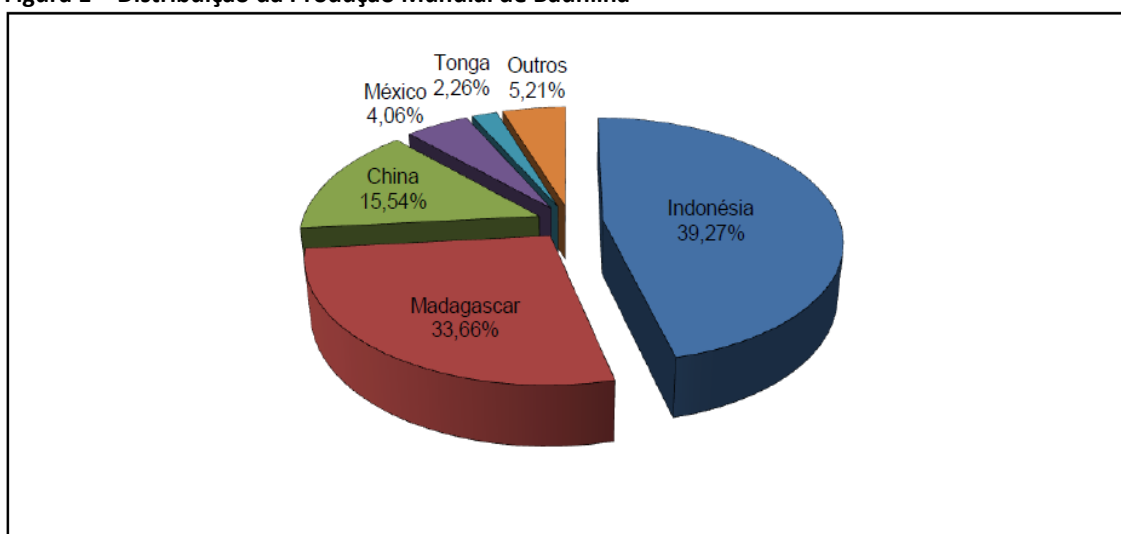
Lubinsky *et al.* (2008) estimam que 5.000 a 10.000 toneladas métricas (MT) de baunilha sejam produzidas anualmente, das quais cerca de 95% com a variedade de *V. planifolia*. Em 2006, Madagascar e a Indonésia representavam cerca de 81% da baunilha produzida em todo o mundo. Tonga produziu 144 MT e a Polinésia (Taiti) produziu aproximadamente 50 MT. Os EUA são o maior país importador. Em 2011, a área global de baunilha foi de 78.124 hectares (Tabela 1 e Figura 1).

**Tabela 1 - Produção Mundial de Baunilha (TM)**

PAÍS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Indonésia	3.600	3.700	3.894	4.146	3.341	2.600	3.500
Madagascar	2.613	2.534	2.800	3.055	2.800	2.900	3.000
China	1.000	1.200	1.350	1.400	1.658	1.300	1.385
México	280	291	637	600	524	395	362
Tonga	133	140	150	199	263	202	202
Outros	362	411	444	403	486	487	262
Mundial	7.988	8.276	9.275	9.803	9.072	7.884	8.913

Fonte: Adaptado de Nunes (2013)

**Figura 1 – Distribuição da Produção Mundial de Baunilha**



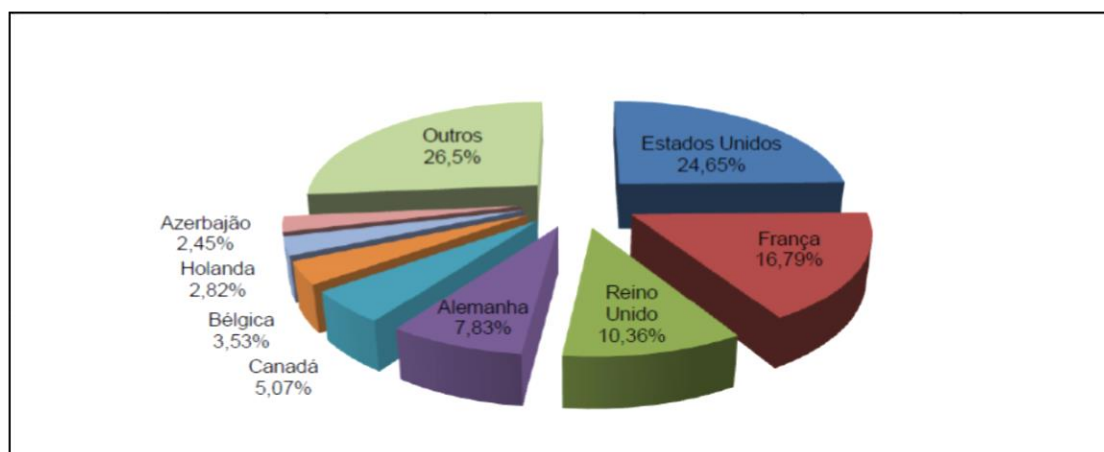
Fonte: Adaptado de Nunes (2013)

Os principais países produtores, conforme se pode visualizar na Tabela 1 e na Figura 1, eram, por ordem decrescente de importância, a Indonésia (3540 MT), Madagascar, China, México e Tonga, que no seu conjunto representavam 95% da produção mundial de baunilha (FAO, 2013). A produtividade do cultivo de baunilha na Indonésia é muito superior a Madagascar que detém uma área de cultivo três vezes superior ao da Indonésia (Uchida, 2011).

No ano 2016 (FAOSTAT, 2017), Madagascar produziu 48% (3719 MT) e a Indonésia 26% (2000 MT), o que representava 74% da produção mundial. A Papua Nova Guiné (510 MT), o México (420 MT) e a China (286 MT) eram os países que se lhes seguiam.

A escala da produção comercial anual em todo o mundo varia muito com as condições climáticas, sobretudo na Oceânia, Índico e Indonésia. A turbulência política também pode afetar a produção. Quando as condições climáticas não são favoráveis, quando ocorrem furacões fortes ou ocorrem outros desastres naturais, como terremotos, a produção de baunilha em Madagascar e Indonésia é grandemente afetada. Em consequência, a oferta mundial falha e o preço mundial aumenta. Estes dois países (Madagascar e a Indonésia) embora sejam os principais exportadores mundiais de baunilha, não são tem grande relevância em termos de consumo. A Alemanha e os Estados Unidos são os grandes importadores, que conjuntamente com a França, Reino Unido, e Canadá representaram em 2011 cerca de 65% das importações mundiais de baunilha, conforme se visualiza na Figura 2 (Nunes, 2013).

**Figura 2 – Distribuição das Importações de Baunilha**



Fonte: Adaptado de Nunes (2013)

Segundo a ASERCA (2002), citado por Silva (2005), os principais consumidores de baunilha são a Europa e a América do Norte, ou seja, países de elevado nível de industrialização e fabrico de produtos de confeitaria, bebidas e perfumes.

## **2.3 Características Agroecológicas**

### **2.3.1 Descrição Botânica**

A baunilha é uma planta herbácea, perene e trepadeira. O seu caule ou videira é carnudo, cilíndrico, pouco ramificado, longo, flexível, de cor verde-escuro e 10 a 15 cm de comprimento. Desenvolve vários metros de comprimento e mede 1 a 2 centímetros de diâmetro (Liahut, 1985). É fotossintético ativo monopódico, simples ou ramificado, suculento e frágil, com a presença de estômatos (Purseglove, 1981). Os entrenós são mais curtos e mais finos nas plantas jovens, bem como na base e na ponta dos cabelos. De mencionar que o tamanho e a forma das estruturas vegetativas variam de acordo com a idade da planta e a posição das hastes (Castillo, 1989; Montero, 1996 citados por Nieto, 2010)

As folhas são espessas, opostas, alternadas, subsistais, paralelinérveas, oblongas, elípticas, lanceoladas, com ápice agudo acumulado, inteiras, contraídas na base, com pecíolo curto, têm 4 a 7 centímetros de largura, consistência carnuda e superfície lustrosa cutinizada, especialmente na viga. No lado oposto, os nós das folhas desenvolvem pares de raízes adventícias e nascem em posição com as raízes aéreas modificadas, de cada um dos caules, com as quais aderem às árvores guardiãs ou outro objeto que serve de apoio (Liahut 1985). As folhas da baunilha são planas, ovais, sésseis, providas de um pecíolo curto que forma uma espécie de sarjeta. São geralmente direcionados para baixo, exceto as da ponta do caule, que são direcionadas para cima. São nervos paralelos e começam no pecíolo para terminar na ponta. Contêm um suco viscoso igual ao caule e também são cáusticas. O tamanho depende da variedade, mas todas têm entre 10 e 25 cm (Castillo, 1989; Montero, 1996, citados por Nieto, 2010).

Botanicamente denominado de cápsula e popularmente de feijão ou vagem, o fruto, que surge na planta de baunilha após a polinização, através do desenvolvimento do

ovário, é linear, aromático, do mesmo comprimento das folhas e com 6 a 8 mm de largura, com formato cilíndrico e curvado nas extremidades, contém milhares de sementes. Quando verdes, são carnudas e suculentas e em maduro, quando beneficiam de 15 a 22 cm de comprimento, são cápsulas siliquiformes, longas, com três dobras, com uma seção transversal ligeiramente triangular em seus vértices e deiscentes, de cor pardo escura ou quase preta, polposas e húmidas ao tato (Liahut, 1985).

No interior, contém uma grande quantidade de sementes negras e subglobosas. As sementes do ápice do fruto madura primeiro e a deiscência também são realizadas gradualmente do ápice para a base. A testa é sólida, com cheiro suave e ocre balsâmico e sabor aromático (Herrerías, 1980; Martínez, 1992; Montero, 1996, citados por Nieto, 2010).

Para Rizzini e Mors (1976) citados por Silva (2005), existe ainda uma variedade de baunilha, descoberta pelo botânico F.C. Hoehne no estado de Mato Grosso e por ele denominada de vanilão, por corresponder a uma forma gigante da variedade Hoehne, caracterizada por frutos que podem alcançar 25 a 28cm de comprimento. Os referidos autores consideram ainda as variedades *Vanilla aromática Willd* e a mexicana e clássica *Vanilla Planifolia Andrews* como equivalentes. A mais plantada comercialmente e a que fornece produto de melhor qualidade é a *Vanilla planifolia*, originária do México. As duas outras espécies mais conhecidas, *Vanilla pompona* e *Vanilla tahitiensis*, são pouco cultivadas e fornecem um produto de qualidade inferior (Silva, 2005).

### 2.3.2 Constituintes Químicos

A composição química da baunilha tem como principais constituintes os ácidos, nomeadamente, acético, vanili etílico, os açúcares, o álcool etílico, as ceras, o cinamato, eugenol, fermentos, furfurol, gorduras, mucilagens, resinas, taninos e a vanilina (PLANTAMED, 2006, citado pelo Portal São Francisco, 2016).

O aroma ou cheiro perfumado, doce e delicado da baunilha, provêm de uns os minúsculos grãos existentes no interior da sua vagem, sobretudo na variedade *Vanilla planifolia*, sendo obtidos na forma de gluco-vanilina, na proporção de 2% em peso. A substância química que dá o aroma característico da baunilha é a vanilina, a qual está

presente nas essências em cerca de 1,5% (TODAFRUTA, 2006, citada por May, Moraes, Castro & Jesus, 2006). A fonte natural da gluco-vanilina (vagem da baunilha) pode fornecer apenas 20t métricas das 12000 t métricas, sendo consumida anualmente (cerca de 0,2%) (Daugsch & Pastore, 2005; Pacheco e Damásio, 2010).

A qualidade do aromatizante baunilha depende do processo complexo e exigente em paciência e conhecimento da cura das vagens, que deve começar logo a seguir à colheita e realizar-se lentamente. Embora existam distintos métodos possíveis de obtenção da baunilha, o princípio básico do processo sustenta-se no uso de calor para deixar as vagens transpirar ou “suar”. Em consequência, estas desidratam, perdendo água e iniciam a e intensificam a transformação química dos aromas (May, Moraes, Castro & Jesus, 2006).

### **2.3.3 Clima e Solo**

A baunilha, uma planta de clima tropical, desenvolve-se bem em regiões com temperatura média superior a 21°C, exigindo uma precipitação anual mínima de 1500mm, de preferência entre 1.800-2.500mm, um período seco de aproximadamente dois meses e um solo bem drenado, não compactado, fértil e rico em matéria orgânica (Taiz & Zeiger, 2009). Segundo estes autores, a planta não deve ser plantada em exposição direta ao sol, por não resistir a fortes insolações e a ventos diretos.

Um período seco de aproximadamente dois meses é fundamental para induzir um bom florescimento. É uma cultura que não se desenvolve em campo aberto, pois as plantas necessitam de um pouco de sombra nos períodos mais quentes e secos, além de proteção contra o vento direto. É uma cultura normalmente consorciada com frutíferas perenes (Homma, Menezes & Matos, 2006).

### **2.3.4 Cultivo**

A baunilha, uma planta perene, herbácea, sarmentosa que vegeta melhor em condições de sombreamento (30% a 50%), deve ser conduzida na sombra das copas de árvores perenifólias, que poderão servir também como tutores, embora produza mais flores e frutos quando mais exposta ao sol. Para o florescimento, com início no terceiro ano após



o cultivo, dependendo do tamanho da estaca usada e a máxima produção aos 7-8 anos, é exigido um período seco de aproximadamente dois meses (Nunes, 2013). Segundo o mesmo autor, é importante selecionar cuidadosamente os tutores vivos, sendo recomendável usar árvores de folhas e casca caducas, para que o excesso de exposição aos raios solares não induza a planta a entrar em declínio vegetativo. Igualmente fundamental é a a planta estar a uma altura conveniente para facilitar polinizações e colheitas. Enrolar as hastes em torno dos galhos baixos das árvores-suporte ou sobre bambus ou galhos de árvores (suporte inerte), é uma forma a ficarem pendentes.

Os tutores vivos ou suportes de condução da baunilha são, geralmente, árvores de pequeno porte, tais como *Gliricidia sepium*, *Jatropha curcas*, *Leucena glauca*, *Erythrina bertoroana* ou *Bauhinia purpurea*. Suportes inertes como mourões (verticais) e bambus ou madeira (horizontal) também podem ser utilizados. O uso de arame deve ser evitado, por este cortar facilmente as hastes (Uchida, 2011).

A baunilha é plantada no período entre outubro e janeiro, em curvas de nível ou em terraços, para controlo da erosão, com um espaçamento entre linhas e plantas de 2,5 a 3,0 m x 1,2 a 1,5 m, dependendo das práticas culturais adotadas, devendo as covas de 30 x 30 x 30 cm ser preenchidas com serapilheira. Após o plantio da estaca, deve ser realizada a amonto e, devido ao sistema radicular ser superficial, não devem ser executadas capinas após o plantio. O uso de cobertura morta, é bastante benéfico e deve ser uma prática regular. A planta apresenta hábitos de crescimento monopodial, caracterizado por ausência de ramificações laterais ao longo do caule, característica resultante da dominância apical exercida pelo ápice sobre as gemas laterais (Taiz & Zeiger, 2009). Segundo estes autores, na *vanilla planifolia* pode ser observado o completo domínio do ápice sobre a brotação de gemas vegetativas laterais, que permanecem latentes durante toda a vida da planta, menos que ocorra uma lesão em seu ápice. Neste caso, a gema lateral que se encontra imediatamente abaixo da região lesionada inicia seu desenvolvimento e novo ápice é formado. Por sua vez, este passa a produzir determinadas substancias, possivelmente auxinas, que são transportadas bicipitalmente, levando a supressão das demais gemas laterais. Experimentação feita por Arteca (1995) citada por Silva (2005) sugere que, quando a gema apical era

removida, o desenvolvimento da gema lateral acontecia e tornava-se dominante, inibindo o crescimento das gemas laterais subsequentes.

Segundo Uchida (2011) a baunilha é geralmente propagada a partir de estacas de caule. O tamanho das estacas depende da quantidade de material vegetal disponível. Cada nó fará uma nova planta, mas geralmente pelo menos dois a quatro nós são usados por corte. As mudas são plantadas em recipientes, mantidos em um ambiente húmido e sombrio. Novos brotos crescem dos nós em 2 a 3 meses. O estabelecimento é mais rápido para estacas mais longas. Se forem usadas seções de 2 a 3 metro de videira, as plantas florescerão em menos de 2 anos. Estacas longas podem ser plantadas diretamente no campo, desde que sombra moderada está disponível. As raízes na extremidade cortada são enterradas na cobertura morta na base de um poste ou árvore de apoio. Corda é usada para segurar as raízes e o caule da baunilha no suporte. Alguns viveiros oferecem estacas longas para os estabelecimentos de novos campos, mas estes geralmente são caros. Frutos ou feijão recém-colhidos têm sementes viáveis. Como a maioria das orquídeas, no entanto, essas sementes devem ser plantadas em ágar e nutrido por muitos meses antes que pequenas plantas sejam formadas. O estabelecimento dessas plantas de ágar a cultura de vasos pode ser difícil leva 6 anos ou mais antes das vinhas ser grande o suficiente para a produção de frutos. As plantas de baunilha também são propagadas comercialmente via tecido cultura, que tem a vantagem de produzir material que é livre de doença.

As estacas são plantadas em covas de 30 x 30 x 30 cm, ao lado de tutores vivos (árvores) ou mortos (estacas com 1,5 m de altura). O espaçamento entre árvores de sombra deve ser de 6 x 4 m, plantando-se de duas a quatro estacas por árvore suporte (AGROV, 2006 citado por Nunes, 2013). Planta-se de duas a três estacas, que são inclinadas em direção ao tutor, e das quais se retiram apenas às folhas que ficarão em baixo da terra. A medida que as plantas crescem, é preciso utilizar, por exemplo, varas horizontais entre os tutores, para conduzir o crescimento para elas e garantir que a cultura não cresça além de 1,5 m de altura (AGROV, 2006) citado por May, Moraes, Castro e Jesus (2006).

Após o crescimento de novos brotos entre 30 e 60 cm, as plantas podem ser transplantadas no campo ou em estufas. As plantas devem ser mantidas em local húmido e devem ser fertilizadas pelo menos uma vez por mês com um fertilizante

granular equilibrado de N-P-K (10-10-10). O fornecimento de água às plantas leva a que cresçam mais rapidamente, se a temperatura se mantiver entre 23 e 27°C. A temperaturas mais baixas (15-22°C), o crescimento é mais lento. Precipitação moderada que ocorra durante os primeiros 1,5-2 anos ajudam a estaca a estabelecer-se e a prosperar. O crescimento é regularmente seguro ao suporte, mantido a uma altura conveniente para a polonização manual (Uchida, 2011).

Para o plantio de um hectare serão necessárias aproximadamente 1000 a 2000 mudas (AGROV, 2006; CEPLAC, 2006, citados por Silva, 2005 e Nunes, 2013). No controle de plantas invasoras, realizam-se roçadas, sendo o material daí resultante, colocado próximo da planta para ajudar a manter a humidade do solo e abastecer as grandes exigências da cultura em matéria orgânica (Silva, 2005).

A prática da poda é bastante utilizada, cortando a extremidade da planta a cerca de 10 cm de comprimento entre janeiro e março para estimular a produção de inflorescências nas axilas das folhas dos ramos pendentes. Após a colheita, deve-se também podar as hastes velhas e fracas (CEPLAC, 2006) citado por May, Moraes, Castro e Jesus (2006). Após a colheita, também as hastes velhas e as de pouco vigor são eliminadas.

### **2.3.5 Floração e Polinização**

O florescimento ocorre a partir do segundo ano de plantio, mas só a partir do terceiro ano é que a planta produz maiores cargas de frutos. A polinização praticamente não ocorre por dois meios naturais, tendo que ser feita manualmente. As flores surgem por inflorescência nas axilas das folhas, formando cachos com 15 a 20 flores cada, que não florescem por inteiro. Por dia, abre-se de 1 a 2 flores, que permanecem abertas por 24 horas, aproveitando-se este período para realizar a polinização manual. A polinização manual é feita, pois a flor possui uma membrana que separa o órgão reprodutor masculino do feminino o que dificulta a polinização natural realizada pelos insetos (AGROV, 2006). Além disso, nos plantios comerciais, recomenda-se à polinização artificial a fim de aumentar a produção (Fouché & Jouve, 1999; Uchida, 2011; Flanagan, Ospina-Calderón, Agapito, Mendonza & Mateus, 2018).

Para garantir uma boa colheita de frutos, a polinização é praticada artificialmente. Entre o terceiro e o quarto ano, a baunilha começa a florescer. Ainda sendo planta autógama, a planta não realiza a autofertilização devido à fisiologia da sua flor. A polinização artificial é realizada para obter uma frutificação suficiente. Para isso, o rostelo é dobrado com ajuda de uma vara fino ou a partir de um alfinete, o *polynium* é pressionado com o dedo - todo pólen encontrado no único estema- sobre o estigma. As melhores flores são aquelas encontradas na parte inferior da inflorescência, inclinados para baixo, formam frutos após a polinização. As frutas formadas das flores que estão na parte superior da inflorescência, geralmente correspondem a frutos dobrados.

A quantidade de flores a polinizar, ou seja, a quantidade de frutas a alcançar, depende do grau de desenvolvimento da planta e da disponibilidade da água. É entre 5 a 60. É geralmente assumido que uma planta adulta com 4 anos de idade ou mais, talvez mais velha, forma entre 30 a 40 frutas. Durante a polinização artificial, deve-se tomar cuidado ao pisar no chão da planta próxima de forma a não danificar as raízes. Se muitas flores são polinizadas, as plantas enfraquecem. O crescimento diminui, os frutos tendem a um desenvolvimento ruim ou são finalmente repelidos. Nestas condições, a baunilha se torna muito mais sensível contra doenças e insetos nocivos. Uma vez polinizadas flores suficientes, as restantes capsulas são eliminadas. Cerca de 15 a 20 dias depois, a plantação é novamente controlada realizando possíveis reforços de polinização ou remover brotos e flor que crescem no intervalo (CAD, Project 2003).

A polinização manual, uma prática frequente na produção de baunilha e indispensável à formação de frutos, é realizada com um estilete pontiagudo de madeira. Com este estilete, a partir da coluna localizada na flor onde se localizam o estigma e os estames, retira-se a polinia, ou seja, a massa onde os grãos de pólen estão agregados. Esta polinia é então levada até a entrada do estigma para a fecundação (May, Moraes, Castro e Jesus, 2006; Nunes, 2013; Flanagan & Mosquera-Espinosa, 2016). A época de realização da polinização depende do país. No Brasil ocorre entre os meses de setembro a outubro. Geralmente, em plantas vigorosas, são polinizadas de 8 a 10 flores em cada inflorescência e 10 a 20 inflorescências em cada planta. O rendimento médio dessa prática varia de 800 a 900 polinizações diárias.

O número de inflorescências e flores por planta e o número de flores a serem polinizadas dependem do vigor das plantas. Usualmente, em plantas vigorosas, são polinizadas de 8 a 10 flores em cada inflorescência e de 10 a 20 inflorescências em cada planta. O rendimento da operação varia de 1.000 a 2.000 polinizações por homem-dia (CAD, 2003).

### **2.3.6 Doenças e Pragas**

Embora não seja muito frequentes, as pragas mais comuns no cultivo de baunilha são: Torções (*Clysia sp*), cujas lagartas são geralmente consumidas em capsulas, percevejos (*Spinus sp*, *Nazara ssp.*), besouros, cigarras anãs e, caracóis e lesmas, que podem causar danos diversos (CAD, 2003).

O controlo das pragas e doenças é realizado, em primeiro lugar, através de práticas de cultivo apropriadas (afinamento da sombra, poda, rejuvenescimento). Apenas em alguns casos são usados vegetais, à base de *Capsicum ssp.*, folhas de *Gliricidia sepium*, estratos de *Swinglas sp* para as combater (CAD, 2003).

No cultivo da baunilha, as doenças e as pragas mais importantes são (CAD, 2003): 1) *Fusarium sp.*: a doença mais frequente nas raízes e nos brotos. É uma infeção que pode provir de feridas sofridas por raízes (pisar, por exemplo) ou por poda das plantas. A prevenção e controle desta situação passe por um controle eficaz, nomeadamente, evitando o alagamento, tendo o espaçamento adequado (densidade de sementeira), usando matéria orgânica saudável, assegurar uma boa relação sombra-luz, ter um restolho com lignina e, usando híbridos resistentes; e, 2) Manchas de queimadura ou antracnose (*colletotrichum sp.*), que afeta os brotos, as folhas e as frutas, produzindo manchas castanhas irregulares. O tecido afetado morre e ocorrem fendas. Aparece principalmente em plantações mal mantidas sem desbastes das sombras. O controle passa por evitar inundações, ter um espaçamento adequado, usar matéria orgânica saudável, assegurar um bom relacionamento sombra-luz e, usar um restolho com lignina (CAD, 2003). A Figura 3 ilustra estas doenças na planta e vagem da baunilha.

Figura 3 – Baunilheira e Baunilha com Doença



Fonte: Medina, Jiménez e García (2009)

Controle de pragas e doenças: mediante manejo cultural boa drenagem, sombreamento leve, espaçamento adequado, uso de cobertura morta especialmente durante períodos de seca, aplicação de matéria orgânica anualmente e polinização moderada. Há espécies resistentes às mais importantes doenças, que podem ser hibridizadas com *V. planifolia*.

Colheita: março a julho. Colher os frutos completamente desenvolvidos e em início de maturação, evidenciada pela coloração amarelada de suas pontas. A cura dos frutos deve ser iniciada logo após a colheita. Produtividade normal: variável. Uma boa cultura pode produzir de 500 a 800 kg de frutos curados/hectare/ano, durante uma vida útil de cerca de sete a dez anos. Culturas intercalares: necessita sombreamento leve (ao redor de 50% a 70% de insolação). Plantar quebra-ventos quando nesse

O fruto plenamente desenvolvido deve ser colhido antes da maturação final, fermentado e curado antes da comercialização. A baunilha é usada largamente na aromatização de sorvetes, chocolates, bebidas e produtos de confeitaria, além de ser também utilizada em perfumaria e, em pequena escala, para fins medicinais

## **2.4 Colheita, Comercialização e Usos**

A colheita normalmente ocorre de julho a agosto, quando as cápsulas estão maduras com colorações mais claras, sem brilho (começam a amarelar). Isto ocorre cerca de 8 a 10 meses após a polinização. A planta inicia o florescimento no terceiro ano após o plantio, dependendo do tamanho da estaca usada, e a máxima produção de flores é alcançada com sete anos após o plantio. A produção média normalmente varia de 200 a 400 quilos de favas por hectare, quando a planta atinge os sete anos de idade (May, Moraes, Castro & Jesus, 2006).

Existe, ainda, um outro processo: untar as vagens com óleo de castanha de caju sem densa aplicação para evitar o ranço dos frutos. Esse óleo é aplicado com pincel e não como banho (óleo em excesso prejudica o aroma). Este processo é empregado após o banho na água fervente e após as frutas começarem a enrugar. Na ilha de Madagascar a secagem é feita com cloreto de cálcio (Silva, 2005).

A produção de baunilha é um processo trabalhoso e de alto custo (a vanilina de extrato natural rende US\$ 4000 por kg). Existe também a vanilina artificial, comumente derivada de licores de sulfito, produzidos durante o processamento da polpa de madeira para a fabricação de papel.

Porem, o extrato sintético de vanilina fornece apenas a nota sensorial principal do “*flavour*” (aroma) de baunilha. Além disso, esse tipo de produção rende somente US\$ 12 por kg para a indústria. Esses números demonstram o interesse industrial em encontrar novas alternativas para a produção de vanilina natural, que poderiam fornecer um preço significativamente maior quando comparado à produção sintética de vanilina (May, Moraes, Castro e Jesus, 2006; Vasconcelos, 2014).

A baunilha é usada largamente na aromatização de sorvetes, chocolates, bebidas e produtos de confeitaria, além de ser também utilizada na perfumaria para a produção de essências para a fabricação de perfumes, sabonetes, talcos, cremes, etc. e, em pequena escala como medicinal. Além de seu uso na culinária, os frutos de baunilha também são utilizados na confecção de artigos de artesanato no México (Portal São Francisco, 2016).

Na parte medicinal, a baunilha tem propriedades excitantes. Estudos têm indicado que a baunilha vem tendo certo sucesso no favorecimento da digestão, no combate de afeções uterinas nervosas, diarreias, espasmos, esterilidade, flatulência, impotência, melancolia histérica, reumatismo crônico e admitisse ser uma planta afrodisíaca, antisséptica, digestiva, estimulante, antiespasmódica e emenagoga (May, Moraes, Castro & Jesus (2006).

A baunilha (4-hidroxi-3-metoxibenzaldeído) é um dos compostos aromáticos mais apreciados no mundo e um importante flavorizante para alimentos, bebidas, é usada também em produtos farmacêuticos. Ela possui vários efeitos como prevenção de doenças, anti mutagénico, antioxidante, conservante e antimicrobiano (Vasconcelos, 2014).

## **2.5 Importância Económica e Social**

A importância económica e social da cultura da baunilha evidencia-se em países como Madagáscar e Comores onde uma componente essencial da força de trabalho se encontra no sector agrícola. Segundo Medina, Jiménez e García (2009), em 2000, a produção de baunilha em Madagáscar empregava 20.000 cultivadores e 5.000 produtores. Embora faltem dados para estimar a população envolvida na produção de baunilha nas Comores, uma parcela significativa dos mais de 70% elementos da população ativa das áreas rurais, atua na produção de baunilha, uma das duas culturas exportadoras do país. Em ambos os países, a exportação de baunilha é monopolizada pelo governo e as associações de exportadores de baunilha. Da mesma forma, o governo define o último preço, tanto para a vagem verde como para o produto final.



Porque a exportação de baunilha representa uma grande porção de receitas governamentais, monitorar a produção de baunilha e o comércio de baunilha no mundo tornaram-se algumas das prioridades dos governos das Comores e Madagáscar. Em termos políticos, os responsáveis por estes países reconhecem os efeitos que um ciclone ou uma doença podem ter na baunilha e, em consequência, nas redes de segurança social nestes países em desenvolvimento. Um choque aparentemente local como um ciclone pode ter repercussões que se estendem ao longo de muitos anos e em vários continentes e classes económicas.

Além disso, considerando como os efeitos dos ciclones diferem de ano para ano e lugar para lugar, não é necessariamente um fixo Estado, mas em vez disso pode mudar ao longo do tempo com base em forças políticas e económicas não-locais. Para exemplo, agricultores pobres em muitas nações em desenvolvimento foram atraídos para o mercado de baunilha nos finais da década de 1990 e início dos anos 2000 devido à escassez na produção de Madagáscar, parcialmente devido a ciclones. Foram lançadas campanhas nacionais e foram disponibilizados incentivos internacionais para promover a produção de baunilha como uma forma de sair da pobreza, e para muitos agricultores, ele fez oferecer ganhos. Enquanto muitos agricultores malgaxe sofreram durante esse período, os agricultores de outros lugares viram as suas fortunas subir. No entanto, a estabilidade posterior na produção de baunilha de Madagáscar, devido a uma relativamente ciclone-livre situação durante alguns anos, levou a um declínio acentuado na procura por baunilha daquela região emergente. Ou seja, o bom tempo em Madagáscar pode ser entendido como o "desastre natural" para os agricultores de outros países pobres que tentam estabelecer-se em mercado global de baunilha (Medina, Jiménez & García, 2009) e vice-versa.

## **CAPÍTULO 3 – AGRICULTURA FAMILIAR**

Este capítulo apresenta o suporte teórico da temática da agricultura familiar, através da revisão da literatura de artigos científicos, relatórios e outros estudos e publicações consideradas relevantes que expõem as suas características e o seu contributo para a segurança alimentar na CPLP e, em particular em STP.

### **3.1 Características da Agricultura Familiar**

Para Wanderley (2004) citado por Nogueira (2014), o agricultor familiar de certa forma, permanece camponês, na medida em que a manutenção da família é o seu principal objetivo, definindo nas estratégias de produção e de reprodução. Além disso, continua sendo a instância imediata de decisão, razão pela qual, Lamarche (1993) citado por Nogueira (2014) afirma os familiares como responsáveis pelo trabalho, pela terra, pelo capital e pela gestão da propriedade.

O agricultor que possui um pedaço de terra e nele produz com seu próprio trabalho e de sua família e com capital proveniente desse trabalho é caracterizado como familiar. É uma forma de produção na qual predomina a interação entre gestão e trabalho, são os agricultores familiares que dirigem o processo produtivo comercializando o excedente de produção, dando ênfase na diversificação e utilizando o trabalho familiar, eventualmente, complementado pelo trabalho assalariado (Miranda & Guimarães, 2015). Contudo, a agricultura familiar como forma de produção e trabalho encontra-se mercantilizada do ponto de vista social e económico (Gazolla, 2004).

Segundo Coelho e Gonçalves (2007), citados por Nogueira (2014), muitos autores afirmam a importância do crédito para o desenvolvimento, elencando o papel do crédito no desenvolvimento da estrutura no país. Para estes autores, existindo programa de crédito para o setor produtivo, haverá maior aceleração no crescimento do país.

Para Torres Filho (2009), citado por Nogueira (2014), o crédito é ainda, um instrumento eficaz de política industrial, pois promove investimentos, gera emprego, rendimento e, exportações ou tecnologia.

### **3.1.1 Sustentabilidade da Unidade Familiar e da Propriedade Rural**

Os agricultores familiares até a década de 70 produziam alimentos para o consumo e comercializavam apenas os excedentes. Assim poderiam adquirir itens que não eram produzidos na propriedade, assegurando dessa forma a subsistência da família. Todo o trabalho na propriedade era realizado pela família e para a mesma. Estes agricultores, desde os tempos mais remotos enfrentavam problemas como: isolamento imposto pela falta de estrada falta de transporte para os produtos agrícolas e a inexistência de um comércio próximo. Para garantir a reprodução do núcleo familiar, passaram a ter paralelamente com o trabalho da propriedade rural, algum tipo de indústria caseira para suprir a necessidade doméstica e ou da comunidade. Exemplos disso são os moinhos de milho, trigo, fabricação de queijos, salames, doces, pães, bolachas, açúcar mascavo, vinhos, pinga, ferramentas para o trabalho agrícola, cestos, peneiras, acolchoados de lã de carneiro, roupas e calçados em geral e outros itens que julgassem necessário para o trabalho e bem-estar da família. Estes itens poderiam ser para comercialização ou trocas por outras mercadorias que não fossem produzidas na unidade agrícola (Garcias, 2014).

Para o agricultor familiar o artesanato produzido auxiliava no trabalho agrícola e, muitas vezes, significava rendimento extra. Nesse contexto, grande parte dos agricultores familiares não se encaixou nos padrões exigidos pela modernização, e assim não tiveram acesso ao crédito rural (Garcias, 2014).

As mudanças que vêm ocorrendo no meio rural não apontam somente para as novas alternativas de rendimento, mas também implicam alterações nas relações de trabalho. Os fatores que vêm contribuindo para a expansão da pluriatividade são: a modernização da agricultura, a queda sensível dos rendimentos agrícolas, a preservação dos empregos não agrícolas no meio rural e a pluriatividade como característica estrutural da agricultura familiar. Considerando estas informações, verifica-se que, devido ao número de produtores, a agricultura familiar necessita de estratégias de desenvolvimento local e regional, ligadas ao aumento de renda através de competências não-agrícolas (Bertolini, Brandalise & Nazzari, 2010).

### **3.1.2 Empreendimentos Familiares e Escoamento da Produção**

Para Pettan (2008), citado por Matos (2005), as agroindústrias familiares, de propriedade e gestão do produtor familiar, constituem empreendimentos familiares que se vêm caracterizando como uma importante alternativa de desenvolvimento sustentável, traduzindo em possibilidades de agregação de valor aos produtos, gerando postos de trabalho e permitindo a obtenção de maior rendimento às famílias agricultoras.

Lima e Wilkinson (2002) citados por Matos (2005) afirmam que as agroindústrias de pequeno porte proporcionam meios efetivos de manutenção do homem no campo, além de aumentar a renda e gerar postos de trabalho. Também têm a capacidade de abastecer os mercados locais e próximos com produtos de qualidade e preços compatíveis. Todos os fatores apresentados contribuem para a dinamização local e a permanência dos agricultores no meio rural e com qualidade de vida.

Segundo Nogueira (2014) no que se refere a influência do escoamento da produção rural para os agricultores familiares e, conseqüentemente, no desenvolvimento dos municípios, duas ações apresentam-se como relevantes, que são a infraestrutura de transportes e o acesso a mercado ou comercialização.

Com relação a infraestrutura de transporte, para Andrade (2013), citado por Nogueira (2014), para que o país possa produzir e distribuir sua produção, é necessário que seja atendido, satisfatoriamente, por um transporte adequado. Com isso, para o autor, a evolução do transporte deve acontecer antes do desenvolvimento econômico.

Conforme evidenciado por Morang (2014), citado por Nogueira (2014), esse problema, também ocorre na África, que, apesar de possuir 98 zonas logísticas definidas para o Oceano Atlântico, Oceano Índico, Golfo de Aden e Mar Vermelho, faltam estradas que liguem os pequenos e até alguns grandes portos. Assim, para o autor, a infraestrutura terrestre dificulta as operações de desembarque.

De acordo com Migliorini (2012), citado por Garcias (2014) o investimento em infraestrutura de transporte rodoviário é um fator importante no processo de desenvolvimento econômico regional, especialmente nas regiões mais carentes.

Para Waquil, Miele e Schultz (2010), citado por Garcias (2014) a comercialização pode ser entendida como um processo de transferência do produto de agricultor para outro agente dentro da cadeia produtiva, ou seja, apenas como uma transferência de propriedade num ato único após o processo produtivo.

De acordo com Zoldan e Karam (2004) citados por Nogueira (2014), os agricultores familiares têm encontrado dificuldade na etapa que envolve a comercialização de sua produção. Para Carvalho e Costa (2011), dentre as atividades que envolvem o sistema agrícola, a comercialização é a mais complexa, visto que a produção assume a condição de mercadoria.

### **3.2 Agricultura Familiar e Segurança Alimentar em STP**

Segundo Correia (2013), é fácil perceber a importância da agricultura familiar na segurança alimentar, nomeadamente nos CPLP, cuja importância aumenta quanto mais pobres forem as regiões e as comunidades onde elas se desenvolvem. Um fator importante a ter em atenção, é o de que, a grande maioria dos alimentos que são consumidos, são obtidos com base na produção nacional ou regional e não através da sua comercialização internacional o que realça o conceito de segurança alimentar que cada país deve considerar aquando da definição da sua estratégia. Na Tabela 2, com base em dados da FAO, apresenta-se para os países da CPLP, a percentagem da população ativa na agricultura, indicador demonstrativo da sua importância.

**Tabela 2 – População Ativa na Agricultura na CPLP**

<b>País</b>	<b>%</b>
Angola	60
Brasil	11
Cabo Verde	17
Guiné-Bissau	79
Moçambique	81
Portugal	09
S. Tomé e Príncipe	56
Timor Leste	80

Fonte: Adaptado de Correia (2013)

Segundo Correia (2013) os países africanos da CPLP são classificados como Subsaarianos e resilientes num tipo de agricultura tradicional, camponesa ou familiar em que cada

exploração em média não ultrapassa os 2 ha, os instrumentos aratórios são rudimentares e os fatores de produção resumem-se muitas vezes à mão de obra que cada “empresa” disponibiliza para as diferentes operações culturais. No caso, concreto de Tomé e Príncipe, 100% das unidades agrícolas são de agricultura familiar.

O mesmo autor (Correia, 2013) afirma que, sendo STP um país com uma biodiversidade natural, a população encontra na natureza, grande parte da resposta para as suas necessidades diárias de alimento, porém, a indevida gestão dos recursos naturais que se vem generalizando no país nas últimas décadas, nomeadamente através do abate indiscriminado das florestas, poderá fazer perigar o sistema, sendo aceite que mais de 80% da produção agrícola e piscícola seja da responsabilidade dos pequenos agricultores.

Para Bomfim (2013) sendo a agricultura familiar o cultivo da terra realizado por pequenos proprietários rurais, tendo como mão-de-obra essencialmente o núcleo familiar, em contraste com a agricultura patronal - que utiliza trabalhadores contratados, fixos ou temporários, em propriedades médias ou grandes, a de STP é toda familiar. Neste contexto, a segurança alimentar e nutricional existe quando todos seres humanos têm em todo o momento, um acesso físico e económico a uma alimentação saudável e nutritiva que lhes permitem satisfazer as suas necessidades energéticas e suas preferências alimentares para levar uma vida saudável e ativa. Tal não é o caso de STP.

Segundo Monteiro (2019) o sector rural de São Tomé e Príncipe que inclui agricultura, silvicultura, pecuária e pescas e é o segundo maior sector produtivo do País, depois do sector de serviços, contribuindo para o PIB em cerca de 22%, sendo importante pelas suas potencialidades económicas e pela população que dele depende diretamente (estimada em mais de 50% do total do País), é igualmente importante por concentrar, nas zonas rurais, uma grande percentagem da população pobre, o que torna o desenvolvimento rural indispensável para se alcançar a segurança alimentar e reduzir a pobreza. Ainda assim, a agricultura contribui para incremento das exportações e gera rendimento para os agricultores.

STP é relativamente rico em recursos naturais e possui um forte potencial para o desenvolvimento da agricultura, pecuária, floresta e pesca de modo a garantir a sustentabilidade alimentar. Esse potencial deriva de (DGDR, 2019):

- Solo geralmente de boa qualidade, temperatura médias próximas de 25º C e uma variedade de microclima;
- Reforma fundiária, permitiu distribuir parcelas de terra a 8000 famílias no meio rural, onde se concentra a maior pobreza do país;
- Longa experiência acumulada na exploração de cacau, condições edafo - climáticas favoráveis do País e as condições favoráveis de mercado parece indicar as oportunidades de crescimento desta cultura;
- Dupla insularidade do Príncipe a um efeito positivo sobre o ambiente que foi preservada e esta região é rica em potencialidades;
- O património genético local ser diversificado;
- Nenhum signo de PSA ter sido registado nesta década.

Para além das potencialidades, existem também constrangimentos, relacionados a (DGDR, 2019):

- Défice de infraestruturas socio- económicas de base (rede de irrigação, mercados, transporte);
- Deflorestação acelerada pela utilização de madeira para construção e energia doméstica;
- Insuficiência de recursos financeiros para exploração de terras;
- Baixa fertilidade do solo em certos lugares
- Investigação agrícola insuficiente
- Ausência de fileiras organizadas de produção vegetal
- Insuficiências de infraestruturas de transformação armazenagem e de conservação.

### **3.2.1 Políticas e Incentivos à Agricultura Familiar**

Sendo a economia de STP suportada fundamentalmente na agricultura, com destaque para a cultura de cacau que representa mais de 90% das exportações anuais do país e representou cerca de 8 milhões de euros em 2018, que a agricultura e a pesca contribuem com cerca de 20% para o PIB e detém 60 % da população ativa, que existem aproximadamente 12.000 produtores familiares, numa área aproximadamente de

42.000 hectares (INE, 2019), não é de estranhar que Monteiro (2019) afirme que todos os incentivos à agricultura acabem por recair automaticamente sobre a agricultura familiar. Alguns dos incentivos e ações levadas a cabo nos últimos anos para incremento da agricultura familiar, incluem, a instalação de sistemas de rega, a construção de abrigos de produção de hortaliças e de pistas rurais ou reabilitação das existentes, a instalação de energia elétrica nas comunidades rurais, a realização de feiras agrícolas, a informação e capacitação dos agricultores e, possibilidade de vir a ser disponibilizado, no futuro próximo, um sistema de micro crédito que possa fomentar o desenvolvimento da agricultura e em particular da agricultura familiar.

Considerando a definição da FAO, a qual caracteriza a agricultura familiar essencialmente pela predominância da mão-de-obra familiar, bem como de parcelas de tamanho reduzido e uma participação significativa na subsistência familiar, quase toda a agricultura de São Tomé e Príncipe é considerada de agricultura familiar, pelo que todas as políticas nacionais viradas à agricultura, na verdade não são erradas dizer que são políticas voltadas a agricultura familiar (Monteiro, 2016).

Como forma de dar mais expressão a esse tipo de agricultura que predomina no país, a proposta da nova orgânica do Ministério de Agricultura, Pescas e Desenvolvimento Rural (MAPDR, 2019) dá ênfase especial à Agricultura Familiar, criando um Departamento intitulado “Departamento de Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar – DADAF” dentro da Direção de Agricultura e Desenvolvimento Rural.

De igual modo, na elaboração da Grande Opção do Plano - GOP do Ministério de Agricultura para o ano 2019, contempla a agricultura familiar como a base para o crescimento económico do país, seguindo os principais objetivos da CPLP e o compromisso de erradicação da fome nos seus Estados-Membros até 2025. A IX Conferência de Chefes de Estado e de Governo da CPLP realizada em Julho de 2012, em Maputo, ratificou a Estratégia de Segurança Alimentar e Nutricional da CPLP (ESAN-CPLP), adotando uma abordagem baseada em direitos, e a criação do Conselho de Segurança Alimentar e Nutricional da CPLP (CONSAN-CPLP), órgão de governança multiatores.

No quadro da Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - ENSAN que visa a melhoria da governança da Segurança Alimentar e Nutricional - SAN e a



necessidade de materializar ao nível nacional este compromisso internacional dentro da ESAN-CPLP e a tradução prática desta mais alta prioridade, foi criado o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional de São Tomé e Príncipe (CONSAN-STP) instituído pelo Decreto-lei nº 06/2016, 20 de Junho. O conselho tem como missão assegurar a coordenação e monitoramento de políticas, programas e outros instrumentos sectoriais com impacto ao nível do SAN e Direito Humano a Alimentação Adequada – DHAA. Atualmente é constituído por vinte e dois (22) membros ao mais alto nível das entidades que representam, “tutelado pelo Gabinete do Primeiro Ministro”.

Membros do Governo (6):

Presidente: Primeiro-ministro

Vice-Presidente: Ministro de Agricultura, Pescas e Desenvolvimento Rural

Ministro da Saúde; Ministro da Educação; Ministro das Finanças; Ministro das Infraestruturas e Recursos Naturais e Ambiente;

Região Autónoma do Príncipe (1):

Presidente do Governo Regional;

Representantes dos Ministérios (6): Direção dos Estudos e planeamentos do ministério responsável pelo sector agrícola, Programa Nacional de Nutrição, Programa Nacional de Alimentação e Saúde Escolar, Representante da Direção do Orçamento, Representante da Direção do Ambiente, Representante do Sector das Pescas;

Mecanismo da Sociedade Civil (5): indigitados pela RESCSAN-STP;

Mecanismo das Universidades (1): indigitado pelo mecanismo;

Mecanismo do Sector Privado (2): indigitado pela CCAIS;

Poder local (1): Indigitado pelo Associação das Autarquias locais;

O CONSAN-STP no seu funcionamento pode criar grupos de trabalhos/ comissão técnicas com ou sem carácter permanente, para ocuparem de uma determinada matéria ou domínio. Assim sendo, no seminário sobre a Criação de consenso nacional sobre um programa de alimentação de saúde escolar sustentável, integrado e baseado em produtos locais, que decorreu entre os dias 21 e 22 de janeiro 2019, o CONSAN-STP criou 2 grupo de trabalho nomeadamente:

- ✓ Grupo de Trabalho sobre Agricultura Familiar

Liderada pelo Centro de Investigação Agronómica e Tecnológica (CIAT)

✓ Grupo de Trabalho sobre Alimentação, Nutrição e Saúde Escolar

Liderado pelo Programa Nacional de Nutrição (PNN)

Onde uma das propostas de plano de trabalho era a elaboração de um estudo para caracterização e reconhecimento do agricultor familiar;

Em 2016, São Tomé e Príncipe, na qualidade de Estado Membro da CPLP, participou e se engajou na elaboração das “Diretrizes para o Apoio à Agricultura Familiar nos Estados-Membros da CPLP”.

Os Estados-Membros compartilham o reconhecimento da importância do desenvolvimento da agricultura e do meio rural como estratégia de superação da pobreza e da insegurança alimentar, de fortalecimento da economia local e regional e de consolidação de um ambiente de paz, progresso e justiça social. Para tal, recomendam o desenvolvimento e implementação de políticas agrícolas e de segurança alimentar e nutricional específicas, baseadas nos princípios de desenvolvimento sustentável e da progressiva realização do Direito Humano à Alimentação e Nutrição Adequadas.

Proporções significativas da população dos países da CPLP vivem no meio rural e grande parte dos seus rendimentos provém da atividade agropecuária, complementados, eventualmente, por atividades não agrícolas, que se têm vindo a desenvolver a partir de novas e variadas formas de articulação entre o meio urbano e o rural.

Como assinala o Diretor-Geral da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) no contexto da declaração de 2014 como Ano Internacional da Agricultura Familiar por parte da Organização das Nações Unidas (ONU): “nada se assemelha mais ao paradigma da produção alimentar sustentável que a agricultura familiar. Os agricultores familiares desenvolvem habitualmente atividades agrícolas não especializadas e diversificadas que lhes outorgam um papel fundamental na garantia da sustentabilidade do meio ambiente e na conservação da biodiversidade”.

Este reconhecimento confere importância crescente à agricultura familiar pela sua contribuição para o desenvolvimento sustentável dos países e pelo seu papel fundamental na produção de alimentos saudáveis e seguros, na criação de emprego, na geração de rendimento, na diversificação produtiva, na gestão da terra e da água e na proteção e promoção da biodiversidade. Além disso, este setor tem demonstrado ao

longo do tempo forte resiliência em condições adversas e um papel fundamental na promoção de uma transição alimentar na CPLP.

O fortalecimento do papel da agricultura familiar na produção de alimentos é, inclusive, um dos eixos prioritários de implementação da ESAN-CPLP, pelo que, devido à sua importância para a sustentabilidade económica, social e ambiental das zonas rurais e ao seu potencial de incremento da produção agrícola, a agricultura familiar deve merecer atenção particular e a definição de políticas públicas diferenciadas.

O setor familiar do meio rural caracteriza-se por um património eco-cultural comum aos Estados-Membros da CPLP e por uma diversidade social, cultural e, inclusive, étnica contemporânea. É formado por homens e mulheres que compõem um amplo e diferenciado conjunto de situações de vida e trabalho e que são identificados como “agricultores familiares” (Brasil), “agricultores autónomos” (Portugal), “pequenos produtores agrícolas” e “setor familiar” (alguns países africanos e Timor-Leste) ou ainda “camponeses” (na maioria dos países africanos), a que se associam pastores, pescadores e agricultores artesanais, populações extrativistas e outras comunidades rurais.

A agricultura familiar é ainda marcada por desigualdades de género, que restringem o direito e o acesso das mulheres aos recursos naturais e a sua autonomia económica.

Ao reconhecer que cabe aos Governos desempenhar um papel fundamental de liderança no apoio à agricultura familiar para que esta possa alcançar todo o seu potencial, torna-se necessário criar as condições objetivas para que este setor ocupe um lugar prioritário nas políticas e programas nacionais e regionais de agricultura, alimentação e nutrição, valorizando os seus conhecimentos e práticas tradicionais ancestrais.

A proposta de construção de “Diretrizes para o apoio à Agricultura Familiar nos Estados-Membros da CPLP” visa, assim, ampliar o reconhecimento deste setor e o seu fortalecimento mediante políticas de acesso aos recursos naturais, de apoio à produção, tecnologia e serviços, de proteção social e de promoção da autonomia das mulheres rurais.

Estas Diretrizes inserem-se, portanto, nos marcos da ESAN-CPLP e dos compromissos internacionais assumidos pelos Estados-Membros, nascendo dos consensos pré-existent na Comunidade, em especial, no seio do CONSAN-CPLP e, mais concretamente, do Grupo de Trabalho de Agricultura Familiar do CONSAN-CPLP (GT AF

–CONSAN-CPLP), tendo beneficiado da importante contribuição de movimentos sociais e organizações da sociedade civil por intermédio do Mecanismo de Facilitação da Participação da Sociedade Civil no CONSAN-CPLP (MSCCONSAN-CPLP) e da interlocução e apoio da academia, parlamentares e, mais recentemente, do setor privado.

Por ocasião do I Fórum de Agricultura Familiar e Segurança Alimentar e Nutricional na CPLP, realizado em março de 2015, em São Tomé e Príncipe, o Comité de Coordenação do MSC CONSAN-CPLP sublinhou a importância da necessidade de elaboração de diretrizes regionais visando o reconhecimento da agricultura familiar na Comunidade. Tal entendimento foi reforçado e consensualizado na II Reunião do GTAF–CONSAN-CPLP, que teve lugar em Roma, em julho de 2015, com a participação de membros da Rede da Sociedade Civil para a Segurança Alimentar e Nutricional na CPLP (REDSAN-CPLP) e da Plataforma de Camponeses da CPLP, onde se deu início ao processo de construção destas Diretrizes.

A importância desta iniciativa e a valorização da participação social foram reforçadas na I Reunião Extraordinária do CONSAN-CPLP, realizada em Díli, Timor-Leste, em novembro de 2015, que fez questão de, no ponto 15 da sua Declaração Final: “Saudar o processo de formulação das Diretrizes para o Apoio à Agricultura Familiar nos Estados-Membros da CPLP, recomendando à equipa responsável por este processo que leve em consideração as orientações resultantes da consulta pública entregues ao GTAF no âmbito da sua III Reunião”. Ministério de agricultura, Pesca e Desenvolvimento Rural)

### **3.2.2 Distribuição da Terra, Culturas e Estado Atual**

A agricultura familiar é praticada por pequenos e médios agricultores, nas parcelas agrícolas distribuídas pelo Estado de STP desde 1993 até aos dias de hoje. A Tabela 3 apresenta a distribuição de terra no período entre 1993 e 2003 e a Tabela 4 a listagem de culturas mais utilizadas, por categoria. As culturas de referência incluem o cacau, o café e a pimenta, as culturas de subsistência agrupam atividades de produção alimentar destinadas essencialmente ao consumo local (Cereais como milho, Tubérculos como a matabala, mandioca e, batata-doce, Frutas como o ananás, laranja, cajá-manga e, goiaba, entre outras, e, outros produtos de agricultura de subsistência como fruta-pão, banana pão, banana prata, entre outros) e, as culturas de exportação compreendem as

atividades agrícola onde os produtos são quase na sua totalidade exportados, quer antes ou após transformação. Incluem sobretudo as culturas de cacau e de café e outros produtos como flores, pimenta e baunilha (DADR, 2019).

**Tabela 3 - Distribuição de Terra (Área em ha distribuída de 1993-2003)**

Ano	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Total Área Redimensiona	3946	8372	6177	4397	6407	2805	1550	4352	4405	866	245	43520
Área Pequenos agricultor	1592	3083	2578	1764	2472	1161	1167	1055	3966	263	190	19289
Área medio Empresarial	1287	625	2099	321	1692	83	171	1450	350	182	25	8285
Florestas e outras Áreas	1067	4664	1500	2312	2243	1561	212	1847	89	421	30	15947
N. beneficiado por Família	846	859	917	730	1151	665	750	645	1969	171	32	8735

Fonte: Adaptado de Direção da Reforma Fundiária

**Tabela 4 - Listagem de Culturas por Categoria**

Condimentos	Açafrão		Frutas	Abacate	Goiaba
	Alho			Ananás	Jaca
	Gengibre			Anona	Laranja
	Malagueta			Banana Ouro	Limão
	Mosquito			Banana Varela	Mamão
	Ossame			Banana gros Michel	Manga
	Pau Pimenta			Banana Maçã	Melancia
	Salsa			Cajamanga	Safu
Farinhas	Farinha de Mandioca			Coco	Tangerina
Folhas	Folha De Agrião	Folha Lussua, Folha Micóco	Grãos	Amendoim	Milho Fresco
	Folha De Mandioca	Gimboá		Feijão Seco	Milho Seco
	Folha De Maquequê	Mussua	Óleo	Azeite Palma	
Hortaliças e Legumes	Abóbora	Nabiça	Raízes tubérculos e frutos		
	Alface	Nabo		Banana Gabão	Fruta Pão
	Beringela	Pipino		Banana Pão	Mandioca
	Brócolis	Pimentão		Banana Prata	Matabala Branca
	Cebola	Pimpinela		Batata Doce	Matabala Vermelha
	Cenoura	Quiabo		Batata Inglesa	Inhame
	Couve	Repolho			
	Feijão Verde	Tomate			
	Maquequê (fruto)				

Fonte: DADR (2019)

Os agricultores familiares de uma forma geral desenvolvem atividades de agricultura, pecuária e extração de PFNL (Produtos Florestais Não Lenhosos), usando como mão-de-obra principal a familiar para levarem a cabo as atividades durante todo o processo produtivo. Para Monteiro (2019) o sistema de cultivo da agricultura familiar santomense é ainda bastante rudimentar, onde quase todas as operações são feitas a mão pelos

elementos da família. Dessas operações, são de nomear, a capinação, a preparação de canteiros, o tratamento fitossanitário, a colheita e, tratamento pós-colheita, entre outras. Algumas vezes, alguns agricultores utilizam alguns implementos básicos em determinadas operações sendo importante frisar que, na maioria desses casos, estes implementos e equipamentos são pertencentes ao Ministério de Agricultura que presta esses tipos de serviços como forma de apoio aos agricultores familiares. Dentro desses implementos e equipamentos agrícolas, são de citar os tratores agrícolas com atrelado, as cisternas, o motocultivador, as grades, aradora e niveladora, o disco de aiveca, os arado de disco e subsolador e a capinadeira.

### **3.2.3 Desafios e Limitações à Agricultura Familiar**

Segundo o PNUD (2016), os principais desafios ao desenvolvimento da agricultura familiar, estão relacionados com as seguintes limitações:

#### **1) Limitações Institucionais:**

- a. Dados de cadastro e registo de terras distribuídas serem analógicos e não “digitais”;
- b. Ausência de autoridades nas empresas, agravou a corte indiscriminado de árvores e a degradação ambiental;
- c. Título de posse de terra provisório, é uma falta de garantia e baixos investimentos de terras;
- d. Investigação agrícola insuficiente;
- e. Falta de uma base de dados da agricultura;
- f. Quadros técnicos insuficientes;
- g. Falta de especialistas em diversas áreas do setor;

#### **2) Limitações Produtivas:**

- a. Insuficiência de infraestruturas de apoio a produção;
- b. Serviço de investigação e assistência técnica ainda deficitários;
- c. Sementes não melhoradas;
- d. Dependência de importação dos insumos;
- e. Preços elevados de insumos;

### 3) Limitações de Comercialização

- a. Mercado limitado e centralizado;
- b. Falta de Infraestruturas de conservação e transformação;
- c. Paiês que ditam o preço (sem levar em conta o custo de produção).

## **CAPÍTULO 4 - METODOLOGIA**

Metodologia é uma palavra derivada de “método” do latim “*methodus*” cujo significado é caminho ou a via para a realização de algo. Método é o processo para se atingir um determinado fim ou para se chegar ao conhecimento. Portanto, a metodologia de pesquisa é um conjunto de técnicas e processos utilizados para dirigir uma investigação e alcançar um fim determinado. No presente capítulo apresenta-se a metodologia utilizada no estudo que teve como ponto de partida o problema, a questão de investigação e os objetivos previamente formulados.

### **4.1 Problema, Questão e Objetivos de Investigação**

O problema do presente estudo, como anteriormente referido, prende-se com a identificação das barreiras e outros constrangimentos relacionados com a produção de baunilha em STP. Tem como questão de investigação subjacente a seguinte: “Quais as barreiras que têm dificultado ou impossibilitado a expansão da produção de baunilha em STP?”

Quanto aos objetivos, identificar as barreiras que têm dificultado ou impossibilitado a produção de baunilha em STP e propor soluções para as superar foi o geral, para o qual contribuíram os seguintes objetivos específicos:

- ❖ Caracterizar a produção de baunilha em STP;
- ❖ Definir os elos da cadeia de produção de baunilha desde o produtor aos consumidores finais, a nível nacional e internacional;
- ❖ Identificar os principais constrangimentos e barreiras na cadeia de produção;
- ❖ Propor soluções para melhorar a cadeia de produção de baunilha.

### **4.2 Natureza da Investigação**

A investigação científica, pode ser classificada e definida conforme a sua natureza ou abordagem, finalidade e procedimentos ou técnicas usadas na recolha de dados (Vergara, 2006; Gil, 2010).



Quanto à abordagem a pesquisa pode ser qualitativa, quantitativa e mista, se engloba ambas (Gil, 2010). A pesquisa qualitativa fundamenta-se fundamentalmente em análises qualitativas e, na maioria dos casos, pela não utilização de instrumental estatístico na análise dos dados (Bardin, 2011). Esta tipologia de investigação procura, usando meios diversos, como experiências e testemunhos individuais ou coletivos, documentos ou traços, entre outros, compreender, explicar, refletir e descrever fenómenos ou eventos sociais, focando as técnicas qualitativas usadas, essas experiências das pessoas e o seu respetivo significado em relação aos eventos, processos e estruturas inseridos em cenários sociais (Gil, 2010; Bardin, 2011). Segundo os referidos autores, os estudos que usam a metodologia qualitativa podem estar associados a problemas complexos, situações onde distintas variáveis interagem e, processos dinâmicos vivenciados por grupos sociais. Assim, neste processo qualitativo, de carácter descritivo e com foco no processo e seu significado e onde o principal objetivo é a interpretação do fenómeno objeto de estudo, o pesquisador é um instrumento-chave e o ambiente pode ser considerado fonte direta dos dados não requerendo o uso de técnicas e métodos estatísticos (Malhotra, Rocha & Laudisio, 2005). Para estes autores, num estudo qualitativo o investigador procura compreender determinados fenómenos segundo as perspectivas dos indivíduos que participam na situação, a partir da obtenção de dados descritivos sobre essas situações

A pesquisa quantitativa, que, em termos gerais, é passível de ser medida em escala numérica, considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para os classificar e analisar, utilizando técnicas estatísticas (Lakatos & Marconi, 2011). Para estes autores, a objetividade, o facto da obtenção de dados mensuráveis e do uso de técnicas estatísticas de análise e de amostragem permitirem a generalização dos resultados para toda a população em estudo, este método é muito usado em estudos descritivos. A obtenção de dados é frequentemente feita através de questionários com distintas estruturas, tipologias de perguntas e escalas de resposta (Lakatos & Marconi, 2011).

Quanto à finalidade, uma investigação pode ser categorizada como exploratória, explicativa e descritiva (Gil, 2010). O primeiro, que visa proporcionar maior familiaridade e conhecimento do investigador com um problema, pode também ser a primeira etapa

dos estudos explicativos e descritivos quando não se detém conhecimento suficientemente (Gil, 2010). Quanto à pesquisa explicativa, cujo propósito é o da criação e explicação de uma determinada teoria sobre um processo, baseia-se em experimentação e, muitas vezes, envolve hipóteses especulativas e a definição de relações causais. Finalmente, numa pesquisa descritiva, para a qual é necessário um planeamento rigoroso quanto à definição de métodos e técnicas para a colheita e análise de dados, podendo usar informações obtidas em estudos exploratórios, pretende identificar e descrever um determinado fenómeno, classificando-o e interpretando-o.

Quanto aos procedimentos técnicos de recolha de dados, dividem-se em dois grupos, um de pesquisa documental ou bibliográfica com obtenção de dados de fontes secundárias como documentos e publicações já existentes e, o levantamento ou pesquisa de campo e estudo de caso, entre outros, com recolha de dados de fontes primárias na maioria dos casos, fornecidos por pessoas em trabalho de campo (Gil, 2010). Segundo este autor, a pesquisa bibliográfica é elaborada a partir de material já publicado, constituindo principalmente de livros, artigos de periódicos e material disponibilizado na internet, a pesquisa documental é elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico, o levantamento é quando a pesquisa envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer, como os gestores dos empreendimentos concorrentes e, o estudo de caso é o que envolve o estudo profundo de um ou mais objetos de modo a permitir o seu amplo e detalhado conhecimento.

Para a realização deste trabalho, seguiu-se uma metodologia mista quanto à abordagem (quantitativa e qualitativa), descritiva quanto aos objetivos e exploratória, documental, bibliográfica e de campo quanto ao delineamento. A informação usada foi obtida de fontes primárias e secundárias. As primeiras incluíram a realização de entrevistas e questionários e a segunda, a análise de artigos científicos, estudos, livros, relatórios, teses de mestrado e doutoramento, análise de documentos oficiais e estatísticas, entre outros.

### **4.3 Área de Estudo, População e Amostra**

O tema central deste estudo foca-se nas barreiras que têm dificultado ou impossibilitado a produção de baunilha em STP e na proposta de soluções para as superar e integrou uma componente de pesquisa qualitativa e quantitativa. A primeira, correspondeu a recolher experiências e testemunhos de produtores, técnicos e responsáveis do setor, para compreender e explicar a produção de baunilha em STP. Na segunda, houve necessidade de conhecer a população a estudar e definir área de estudo e a amostra a inquirir, operação que se mostrou de difícil concretização, atendendo à não existência de estatísticas ou outros dados mesmo que incipientes sobre os a produção de baunilha.

A população de uma investigação é o total dos componentes que permitem descrever o fenómeno ou a situação que se procura compreender e que possuem uma ou mais de uma característica comum (Malhotra, Rocha & Laudisio, 2005; Gil, 2010; Lakatos & Marconi, 2011). No presente estudo, o universo da investigação são todos os produtores de baunilha, número desconhecido pela inexistência de estatísticas oficiais em STP. Em consequência, esse levantamento teve que ser feito no decorrer do presente estudo, tendo sido identificada a existência de 18 produtores de baunilha distribuídos pelos distritos de Mé-Zochi (1), Lobata (15) Caué (1) e Água Grande (1), número este que corresponde ao universo da pesquisa e que foi considerado como objeto de estudo. Contudo, tal não foi possível pela indisponibilidade manifestada por alguns (10) para participar no estudo. Deste modo, apenas oito produtores foram objeto de análise em diferentes localidades e integram a amostra do presente trabalho. Esta amostra é não probabilística de conveniência, por os produtores inquiridos terem sido selecionados pelo critério de disponibilidade para responder aos questionários, de entre todos os contactados. Uma amostra não probabilística tem a desvantagem de não ser possível generalizar os resultados para o universo (Malhotra, 2012).

A área de estudo compreendeu assim apenas o distrito de Lobata e as localidades de Conde, Agua Casada, Fernando Dias, Canavial e Guadalupe.

#### **4.4 Métodos e Instrumentos de Recolha de Dados**

Os métodos de recolha de dados, incluíram a realização de uma entrevista a antigos produtores, a técnicos e transformadores e vendedores de baunilha e a realização de um inquérito, por questionário aos atuais produtores.

##### **4.4.1 Entrevista**

As entrevistas foram realizadas para obter opiniões, percepções e experiências relacionados com a produção de baunilha em São Tome e Príncipe e as barreiras a essa produção. Conjuntamente com componente bibliográfica e documental, a entrevista integra a pesquisa exploratória com a finalidade de obter uma maior familiaridade e conhecimento da produção de baunilha em STP. Foi simultaneamente, a primeira etapa do estudo descritivo que se lhe seguiu, com a realização de um inquérito por questionário.

As entrevistas, realizadas a seis ex-produtores de baunilha e dois técnicos do ministério da agricultura, contemplou uma conversa realizada presencialmente, estruturada num guião apresentado no Anexo 2, com um roteiro de questões embora dando liberdade de resposta aos entrevistados.

Para Gil (2010), as entrevistas podem combinar questões de diferentes tipologias (abertas ou fechadas), onde o informante tem a possibilidade de falar sobre o tema em questão, num contexto muito semelhante ao de uma conversa informal. O entrevistador é importante neste processo, devendo manter-se atento e dirigir, no momento que achar oportuno, a discussão para o assunto focal, recompondo o contexto da entrevista. No caso concreto do presente estudo, o guião das entrevistas aos produtores incluía, informação sobre as variedades, formas de polinização e, fundamentalmente, sobre os principais constrangimentos e barreiras à produção e comercialização e razões de abandono da produção, no caso dos ex-produtores. No caso dos técnicos, as questões incidiam mais sobre as práticas culturais e o apoio técnico dos serviços.

#### **4.4.2 Inquérito por Questionário**

O questionário, não apenas possibilita a obtenção e a recolha de dados de uma forma eficaz e rápida, como é um bom instrumento para avaliar as opiniões, percepções, atitude e a forma de pensar dos inquiridos, permitindo (Gil, 2010). A aplicação da técnica de inquérito por questionário é uma maneira indireta de recolher dados sobre a realidade, cuja utilização comporta vantagens, como a facilidade e rapidez com que se obtém a opinião de vários inquiridos acerca do problema a investigar e permite a recolha de dados de uma forma sistemática e ordenada, além de poder garantir o anonimato dos inquiridos e, consequentemente, uma maior liberdade nas respostas, com menor risco de influência do pesquisador sobre as mesmas (Vergara, 2006). Não obstante as vantagens do questionário Lakatos e Marconi (2011) apontam algumas limitações que poderão eventualmente estar associadas à sua utilização, com sejam, entre outras, o pouco conhecimento dos inquiridos sobre objeto da investigação, a falta de contacto pessoal com os mesmos e a ambiguidade na percepção das respostas.

A construção do questionário é uma tarefa importante, pelo que, determinar as formas e o conteúdo das questões, a sua quantidade e ordenação, as alternativas de resposta e a forma de apresentação, assim como a realização do pré – teste, são aspetos fundamentais (Gil, 2010). O questionário usado no presente estudo (Anexo 1), procurou obter informação que traduzisse os objetivos da investigação e, ainda permitisse, descrever as características da amostra. Foi estruturado em 4 seções, nomeadamente: 1) identificação dos agricultores em termos sociodemográficos e de tipologia e experiência enquanto produtor; 2) perfil do agricultor, as razões da escolha e da forma de produção de baunilha; 3) caracterização da produção de baunilha, variedade, práticas e operações culturais; e; 4) formas de comercialização e venda de baunilha.

#### **4.4.3 Dados Recolhidos**

Os dados recolhidos foram de dois tipos, dados secundários e dados primários.

Os dados secundários sobre a produção de baunilha, em geral e, em STP em particular e sobre a agricultura familiar, que permitiram estruturar os capítulos dois e três do

presente trabalho, foram recolhidos, através de distintos documentos oficiais e bibliografia relevante, de Janeiro a Maio de 2019. As recolhas foram feitas através de instituições do Governo, como o MAPDR- Ministério de Agricultura, Pesca e Desenvolvimento Rural e a DADR- Direção de Agricultura e Desenvolvimento Rural, PNUD e o INE – Instituto Nacional de Estatística, assim como da consulta dos sítios da internet da Africa Turismo, do Banco Mundial, repositórios de teses e dissertações e bases de dados científicas.

Os dados primários foram obtidos das entrevistas e dos inquéritos por questionário. As entrevistas foram realizadas entre os dias 28 de Julho e 15 de Agosto a 2 técnicos agrícolas, um da cooperativa e outro do ministério da agricultura e a seis ex-produtores de baunilha e, entre os dias 28 de Julho e 11 de Agosto de 2019 a dois pontos de venda. O questionário, previamente pré-testado com 2 agricultores e posteriormente validado, foi realizado de forma mista a oito produtores. Na sua maioria, o preenchimento dos questionários foi efetuado presencialmente, no ano de 2019, entre os dias 28 de Julho e 15 de Agosto, embora também tenha sido enviado em correio eletrónico ou entregue em mão.

#### **4.5 Tratamento e Análise dos Dados**

O tratamento, análise e interpretação de dados é parte central da construção de uma investigação. Assim, os dados recolhidos foram primeiramente verificados, introduzidos, tabelados, tratados e finalmente apresentados em forma de resultados.

Os dados recolhidos foram analisados através do *Excel* e do *Statistical package for Social Sciences* (SPSS).

## **CAPÍTULO 5 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS**

No presente capítulo apresentam-se os resultados obtidos e a respetiva análise. Inicia-se com uma breve caracterização do país, de enquadramento agrícola, a que se segue a descrição do Distrito de Lobata e, posteriormente, a caracterização da produção atual de baunilha em STP e os principais constrangimentos e barreiras identificadas.

### **5.1 Caracterização do País em termos agrícolas**

A República de São Tomé e Príncipe (STP) é um pequeno estado insular em desenvolvimento, de rendimento médio baixo, com uma economia frágil. É extremamente vulnerável aos choques exógenos. Trata-se de um arquipélago dividido em seis distritos e a Região Autónoma do Príncipe. Está localizado no Golfo da Guiné, a 350 km da costa oeste de África. Com uma área de 1001 km<sup>2</sup>, este país de língua portuguesa tem 197 900 habitantes e, em 2016, tinha um Rendimento Nacional Bruto (RNB) *per capita* de 1730 dólares (INE 2019).

#### **Contexto Social**

Apesar das questões metodológicas, existe o consenso de que a incidência da pobreza não mudou significativamente entre os dois últimos inquéritos às famílias (2000 e 2010). Estimativas recentes do Banco Mundial mostram que cerca de um terço da população vive com menos de 1,9 dólares norte-americanos por dia, e mais de dois terços da população é pobre, estando num limiar de pobreza de 3,2 dólares norte-americanos por dia. Áreas urbanas e distritos do sul como Caué e Lembá apresentam os maiores níveis de incidência de pobreza.

STP tem um desempenho melhor do que a média da África Subsaariana no Índice de Desenvolvimento Humano do PNUD e registou progressos significativos na melhoria de outros indicadores sociais. Tem uma taxa bruta de matrículas no ensino primário de 110%, uma esperança de vida de 66 anos, uma taxa de mortalidade de crianças até aos cinco anos de 51 por 1000 nados-vivos, acesso a uma fonte melhorada de água para 97% da população e acesso a eletricidade para 60% da população (INE 2019).

## **Economia**

STP enfrenta as dificuldades típicas de pequenos estados que afetam a sua capacidade de lidar com choques e atingir um orçamento equilibrado. O número limitado de pessoas e trabalhadores no país impede muitas vezes a produção eficiente de bens e serviços na escala necessária para dar resposta à procura dos mercados local e de exportação. A distância a que está e a insularidade aumentam os custos de exportação e a disponibilidade limitada de terra e os poucos trabalhadores impedem que o país diversifique a sua economia, tornando-a mais vulnerável a choques referentes às condições das trocas comerciais.

A indivisibilidade na produção de bens públicos e as dificuldades em prestar serviços a uma população dispersa implicam um elevado custo na produção de bens públicos e assim gastos públicos avultados. O crescimento do produto interno bruto (PIB) tem sido relativamente estável desde 2009, mas o crescimento depende em grande parte das despesas do governo e não tem contribuído significativamente para a diminuição da pobreza. O PIB cresceu a uma taxa média de 4,5% entre 2009 e 2016, com desaceleração moderada desde 2014. A produção agrícola declinou desde a independência em 1975 e já não é a principal alavanca do crescimento económico. Todavia, os produtos agrícolas, especialmente o cacau, constituem a maior parte das exportações do país. Além disso, o turismo é uma vantagem comparativa natural para STP e já constitui uma importante atividade económica, embora o país esteja longe de se tornar numa economia dependente do turismo.

Não se prevê que ocorra exploração comercial do petróleo antes de 2020, e muito poucos bens são produzidos localmente, o que faz de STP fortemente dependente das importações, incluindo o petróleo para geração de energia.

O país apresenta grandes défices externos estruturais devido à sua pequena base de produção e de exportação. O défice em conta corrente (excluindo transferências oficiais) caiu de 25,2% do PIB em 2015 para 20,8% em 2016. O principal fator que contribuiu para a melhoria das contas externas foi uma queda no valor das importações de petróleo de 9,8% do PIB em 2015 para 6,2% em 2016, devido à queda nos preços do



petróleo. No mesmo período, as exportações de bens aumentaram de 3,6% do PIB para 3,9%, enquanto as exportações do turismo cresceram apenas 0,1% do PIB.

As exportações de STP estão altamente concentradas no cacau. O rendimento com as remessas dos migrantes diminuiu de 5,7% do PIB em 2015 para 4,6% em 2016, uma vez que o crescimento económico abrandou em Portugal e estagnou em Angola (INE 2019).

### Desafios de Desenvolvimento

Num futuro próximo, STP vai continuar a enfrentar desafios significativos para ultrapassar as limitações decorrentes da sua insularidade, a pequena dimensão do mercado, a vulnerabilidade aos choques naturais e alterações climáticas, o capital humano limitado e os escassos recursos transacionáveis para gerar um crescimento económico que seja sustentável, inclusivo e que reduza a pobreza.

O desafio a longo prazo de STP é passar de planos ambiciosos para ações exequíveis que tornem a economia mais dinâmica.

A falta de dados atualizados sobre a pobreza mina os esforços direcionados para a redução da pobreza no país. Os dados do último inquérito às famílias foram recolhidos em 2010. Espera-se que ocorra um novo levantamento de dados, análise e divulgação dos orçamentos das famílias este ano (INE (2019)).



Fonte: África Turismo (2018)

**Tabela 5 - Dimensão Territorial do País por Distrito**

Distritos	Km2
Agua Grande	17
Mé Zochi	122
Cantagalo	119
Caué	267
Lobata	107
Lembá	203
Príncipe-Pagué	142
Total do País	1001Km2

Fonte: INE (2017)

## **5.2 Caracterização do Distrito de Lobata**

Segundo os atuais produtores e aqueles que deixaram de produzir baunilha e os técnicos agrícolas, o Distrito de Lobata é o que apresenta mais potencial para produção de baunilhas devido as suas características climáticas.

Esta localizado no norte da Ilha e é o terceiro maior em termos de população, com aproximadamente 19.365 habitantes e abrange cerca de 107 quilómetros quadrados. A capital do Distrito é a cidade de Guadalupe. O município inclui uma ilhota que se chama de Ilhéu das Cabras. Este Distrito é o mais afetado em termos de variabilidade climática, com a estação de gravana muito prolongada, e consequentemente, com escassez de água (Ferreira, 2014).

O Distrito também é coberto de plantações de cacau, sobretudo, na zona do Rio de Outro – Agostinho Neto, onde se verificam também algumas culturas alimentares diversificadas. Também se regista desflorestamento em algumas localidades do Distrito, nomeadamente, em Plancas II, Santa Luzia, onde as comunidades vivem essencialmente de agricultura de pequena escala, e, fenómenos de erosão (Projecto PRODOC 2016).

## **5.3 Caracterização da Amostra**

Como anteriormente referido, o inquérito realizou-se no ano 2019, de 28 julho a 15 de Agosto a 8 produtores (Tabela 6), em diferentes distritos, Mé-Zochi (1), Lobata (5), Caué (1) e Água grande (1).

**Tabela 6 – Inquérito aos Produtores**

<b>Distrito</b>	<b>Número de Produtor</b>	<b>Localidade</b>	<b>Total Inquirido na Localidade</b>	<b>Numero Inquirido</b>
<b>Mé-Zochi</b>	1	Fugi-fala	1	1
<b>Lobata</b>	15	Conde	1	5
		Agua Casada	1	
		Fernando dias	1	
		Canavial	1	
		Guadalupe	1	
<b>Caué</b>	1	Porto Alegre	1	1
<b>Água Grande</b>	1	Vila Fernanda	1	1

Fonte: Elaboração Própria

De acordo com o questionário aplicado, observou-se que no distrito de Mé- Zochi existe apenas um produtor e o mesmo pratica a sua atividade na localidade de Fugi-fala. De igual forma, a situação semelhante se verificou no distrito de Caué, (localidade de Porto Alegre) e no distrito de Água Grande (localidade de Vila Fernanda).

Em relação ao distrito de Lobata verificou-se que existem um maior número de produtores (aproximadamente 15). Para o estudo em referência foram inquiridos os produtores de: Conde, Agua Casada, Fernando Dias, Canavial e Guadalupe conforme a Tabela 7.

De salientar ainda que o Distrito de Lobata é o único com uma Associação de Produtor de Baunilha. Segundo o CIPIBA “*Os distritos de Lembá, Cantagalo e Pagué não se regista qualquer atividade de produção de Baunilha.*”

Os antigos produtores de baunilha também foram objeto de estudo através de uma entrevista. As entrevistas realizaram-se no ano 2019, de 28 julho a 15 de Agosto. Para o efeito foram entrevistados um total de 6 ex-produtores da baunilha em diferentes distritos, como se observa na Tabela 8. Pode afirmar-se que existe uma tendência de abandono da referida cultura por parte dos agricultores.

**Tabela 7 - Produtores que Deixaram de Produzir Baunilha**

<b>Distrito</b>	<b>Localidade</b>	<b>Número de Entrevistado por Localidade</b>	<b>Numero total Entrevista</b>
<b>Lobata</b>	Canavial	2	4
	Conde	1	
	Agua Casada	1	
<b>Mé-Zochi</b>	Milagrosa	1	1
<b>Cantagalo</b>	Santo António	1	1

Fonte: Elaboração Própria

De acordo com a entrevista aplicada aos antigos agricultores, estes apontaram que abandonaram esta prática agrícola por duas principais razões:

1. Aparecimento de pragas na baunilha (ausência de informação e desconhecimento de técnica de combate às pragas);
2. Ausência de mercado para o escoamento do produto (havia uma grande produção, logo, não tiveram como comercializar o produto por falta de mercado e, conseqüentemente houve perda da produção e de rendimento).

Foi também considerado importante entrevistar os pontos de venda da baunilha (Tabela 9). Estas entrevistas realizaram-se no ano 2019, de 10 a 11 de Agosto. Para o efeito foram entrevistados um total de 2 pontos de venda da baunilha no Distrito de Água Grande. Pode-se concluir que somente existem pontos de venda da baunilha no distrito de Água Grande.

**Tabela 8 - Pontos de Venda da Baunilha**

<b>Distrito</b>	<b>Localidade</b>	<b>Pontos de Vendas</b>	<b>Número de entrevistado</b>	<b>Total Entrevistado</b>
<b>Agua Grande</b>	Cidade de S.T	Qua-Tela	1	2
		Santa Casa	1	

Fonte: Elaboração Própria

Por ser uma cultura que o Governo tentou incentivar a implementação, a título experimental, há pouca informação por parte dos técnicos agrícolas sobre o processo de produção de baunilha. Nesse contexto, os técnicos demonstraram desconhecimento sobre a cultura. Da entrevista feita aos dois técnicos (Tabela 10), afiliados, nomeadamente no Ministério de Agricultura e na CEPIBA, confirmou-se que os mesmos

não dispunham de informações que pudessem contribuir proficuamente para este estudo.

**Tabela 9 – Afiliação dos Técnicos Entrevistados**

Instituição	Total de entrevistado
Ministério de Agricultura	1
CEPIBA	1

Fonte: Elaboração Própria

## **5.4 Caracterização da Produção de Baunilha em São Tomé**

Nesta secção apresenta-se a análise das principais operações culturais da baunilha e fazemos uma caracterização da produção e dos produtores inquiridos.

### **5.4.1 Operações Culturais da Baunilha**

A baunilha é uma espécie vegetal englobada no grupo das especiarias e conhecida cientificamente por *Vanila*. A planta vejeta inicialmente como arbusto rastejante e só depois como uma trepadeira. O seu cultivo em são Tomé e Príncipe é para aproveitamento dos frutos, onde existe um princípio aromático a vanilina, que é utilizada nas fábricas de bebidas, perfumes, hotéis e pastelarias e produtos farmacêuticos etc. Mas a população santomense não tem hábitos de consumo desta especiaria, pelo que quase toda produção é exportada.

O seu caule é cilíndrico, glabro, verde, carnudo e nodoso, pode atingir os 25 a 50m, as folhas são curtas, suculentas e com um tamanho de 20 a 30 cm de comprimento e 4 a 5 de largura.

**Figura 5 – Planta de Baunilha**



Fonte: O Autor

A produção de baunilha é composta por um conjunto de operações culturais das quais destacamos: a preparação e plantio, os tratos culturais, o florescimento e polinização, a colheita e a transformação.

### **Preparação e Plantio**

As plantas de baunilha são plantadas em local com árvores de grande porte para que haja sombreamento, através de uma estaca com 1,5m de altura no mínimo. Coloca-se as estacas da baunilha, no máximo dois nós de profundidade, ao lado de tutores vivos como “quimé ou bananeiras” para dar sombreamento, sempre ao sul dos tutores onde apanha a radiação solar ou “onde se apresenta o sol”. As estacas devem ter o seu processo de crescimento vertical restringido, logo amara-se a estaca no tutor, rega-se três vezes por semana para fazer enraizamento da estaca, a raiz é que lhe alimenta. Como a maior parte dos produtores não tem possibilidade de rega na sua parcela, fazem a plantação no mês de Outubro para aproveitar o início da época chuvosa do país.



**Figura 6 – Plantio de Baunilha**



Fonte: O Autor

### **Tratos Culturais**

Depois do plantio na plantação da baunilha não se faz nenhum tratamento, somente faz-se rega, sendo somente recomendado a realização das limpezas nos momentos precisos. As limpezas não podem ser feitas até ao solo de forma ajudar a manter a humidade do solo e também para que não danifique as raízes.

**Figura 7 – Baunilheira após Tratos Culturais em Vila Fernanda**



Fonte: O Autor

### **Florescimento e Polinização**

A partir de um ano e meio do plantio, a planta demonstra o comportamento para fazer a poda no período de seca, neste período ela não pode receber água. No momento da poda ou quando ela sente a seca, normalmente no mês de Agosto, a planta começa a Normalmente abre-se 2 à 3 flores por dia que permanecem abertas durante um dia. Depois surgem as inflorescências nas axilas das folhas, formando cachos com 25 à 40 flores, cada um da sua vez. É neste período que se faz a polinização manual. A referida polinização é feita localizando o estigma e os estames, com dois palitos, com muito cuidado. Sem tremer as mãos retira-se a apolínea, uma massa onde os grão de pólen estão agregados, conduz-se a apolínea até a entrada do estigma para a fecundação. Nesse processo somente são polinizadas 10 à 12 flores no máximo para que vagem seja grossa e longa, durante um período de dois a três meses, depois a planta entra na fase de crescimento das vagens, logo precisa regularmente de água para fortalecimento das vagens.

**Figura 8 – Flor de Baunilha e a Polinização Manual**



Fonte: O Autor e adaptado de Medina, Jiménez e García (2009)



## **Colheita**

A colheita é feita a partir de 6 meses depois de formação da vagem. Nesse período o fruto começa a mudar de cor verde-claro para cor verde escura, pois é nesta fase que deve ser colhido somente aquela que está madura. A baunilha madura apresenta ponta amarelada, neste momento deve ser colhida para se evitar as perdas, porque os frutos se abrem, deixando cair as sementes.

De notar que se a baunilha no momento da colheita mostra sinal de doença, as vagens maduras que apresentam sinal de bactéria não devem ser colhidas para que não comprometam toda a colheita.

**Figura 9 – Vagem de Baunilha Pronta a Colher**



Fonte: O Autor e adaptado de Homma, Menezes e Matos (2006)

## **Transformação**

O processo de cura da baunilha para que as vagens desenvolvam placas de cristais onde se concentra a vanila é feita de seguinte forma: as vagens para serem submetidas a um processo de desidratação são imersas dentro de um recipiente com água quente durante 10 minuto, retiram-se, logo em seguida são cobertas com uma manta durante 3 dias para o processo de acubação; de seguida coloca-se num secador que não está exposto aos raios solares diretos para que se tenha um processo de secagem lento. Depois das vagens estarem secas, elas apresentam muitos cristais e desta forma a baunilha está bem curada. Posto isso, a baunilha é embalada.

**Figura 10 – Processo de Secagem da Baunilha**



Fonte: Adaptado de Silva (2005)

#### **5.4.2 Caracterização dos Produtores e da Produção de Baunilha**

No conjunto dos agricultores inquiridos a média de idades é de 59 anos, variando a idade dos 36 aos 80 anos. Todos os agricultores são do sexo masculino à excepção de um, por sinal o mais novo. A grande maioria dos produtores tem só a escola primária (37,5%) ou o ciclo preparatório (37,5%), um produtor tem o secundário e outro o ensino superior. Todos pertencem a uma associação ou cooperativa.

Em média dedicam-se à agricultura há mais de 28 anos, variando entre 12 e 35 anos, sendo a área média de 2,3 hectares, de um máximo de 4 hectares a um mínimo de 1 hectare. Na maioria dos produtores a cultura da baunilha não ocupa a totalidade das parcelas pois os produtores têm outras culturas.

Os produtores plantaram baunilha por ser uma oportunidade de negócio, 75% dos produtores tiveram formação sobre a cultura da baunilha, mas somente 37,5% teve apoio especializado na produção. Somente 37,5% são membros da cooperativa CEPIBA, afirmando este que a cooperativa trouxe vantagens na área de formação. A manutenção técnica das plantações é somente feita pelos produtores individuais.

A maior parte dos produtores, 62,5%, não sabe que variedade de baunilha cultiva, os que sabem referem as seguintes variedades: Planifolia, Pompana e Taitiene. Estas variedades foram obtidas de colegas (50%) e da cooperativa (37,5%) através de estacas. Em média cada planta de baunilha custa 28 STPD.

A planta de sombra é a “quimi” e as podas são anuais. A floração ocorre em média 20 meses após a plantação, e entre a floração e a colheita medeia cerca de 6 meses, e da polinização à formação da vagem cerca de 3 meses. A polonização é feita manualmente pelo produtor durante a manhã. A operação de cura da baunilha dura cerca de 3 meses. Os produtores não utilizam produtos químicos nas operações culturais, pelo que os produtores consideram a sua produção orgânica.

Os produtores vendem a baunilha em vagem curada, cerca de 62,5 %, e os restantes, 37,5%, em vagem madura, sendo que ambos não têm dificuldades em escoar o produto. O produto é vendido a exportadores (50%), cooperativas (25%), revendedor (12,5%) e consumidor final local e revendedor (12,5%). O preço da vagem madura é de cerca 365 STPD e da vagem curada de 3675 STPD, cerca de 10 vezes mais.

## **5.5 Elos da Cadeia de Produção de Baunilha**

A cadeia de produção de baunilha em STP, desde o produtor ao consumidor final, nacional e internacional, não está bem organizada como a do cacau (Orlandi, 2011; Prazeres, 2018) ou café (Salvador, 2019) e concentra-se nos distritos de Lobata, Caué, Me-zochi e Água Grande, que em seguida se passa a explicar:

1. Relativamente ao distrito de Lobata, onde se concentra maior parte dos produtores, existe uma única associação dos produtores de baunilha de São Tome e Príncipe. Estes produtores do referido Distrito comercializam toda a sua baunilha em vagem madura para Associação dos Produtores de Baunilha de Conde. Por conseguinte, os líderes da referida associação, são responsáveis pela transformação do produto e a sua embalagem. Devido um acordo de comercialização existente entre a associação e duas empresas internacionais, nomeadamente uma sul-africana e uma brasileira, estas entidades assumem a exportação informal do produto para o exterior do país.



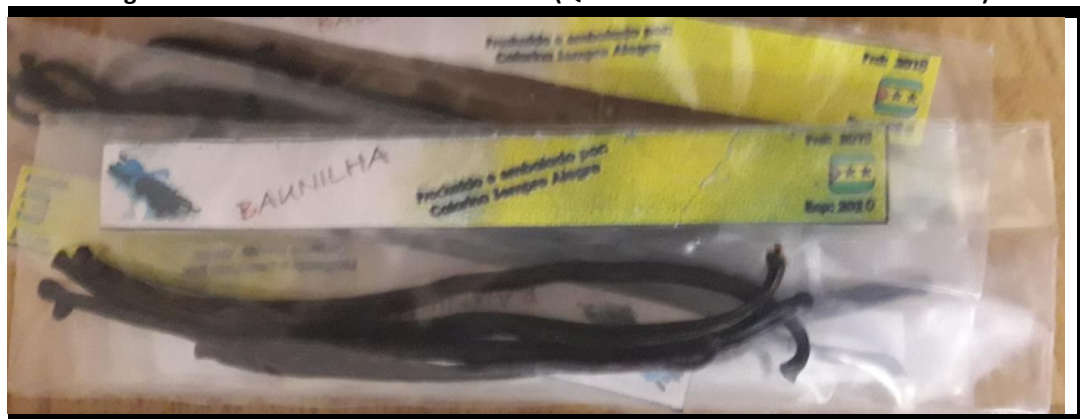
2. No que concerne ao distrito de Caué, existe um único agricultor localizado em Porto Alegre que produz em pequena quantidade. Face à necessidade do mercado, esse mesmo agricultor, habitualmente, compra parte da produção de um outro agricultor localizado em Me-Zochi. Posto isso, o agricultor de Caué transforma e comercializa uma parte para o mercado interno, nomeadamente a associação de venda de produto local Qua-Tela e Santa Casa de Misericórdia, enquanto que outra parte é comercializado para um empresário francês, com o qual tem um acordo comercial.

3. Relativamente ao distrito de Mé-zochi, existe um único produtor na localidade de Fugi-fala, que produz e vende toda vagem madura para o produtor de Caué.

4. No Distrito de Agua Grande, existe um único agricultor na localidade de Vila Fernanda que produz e transforma toda sua produção e comercializa para um francês, com o qual tem acordo comercial, que por sua vez, exporta para Europa.

Por outro lado, importa referir que a referida associação “Qua tela”, na qualidade de revendedor, geralmente compra parte da produção do produtor de Caué. Esta associação comercializa, a maior parte da sua produção para os turistas que visitam o país e uma outra parte para o mercado interno. O mesmo processo acontece, de forma semelhante, com a “Santa Casa da Misericórdia”.

**Figura 11 – Baunilha no Ponto de Venda (Qua-tela e Santa Casa da Misericórdia)**



Fonte: O Autor

## **5.6 Principais Constrangimentos e Barreiras na Cadeia de Produção**

De acordo com as entrevistas e consultas feitas aos produtores de baunilha, tanto os que atualmente produzem, bem como aqueles que abandonaram a referida cultura verificaram-se um conjunto de potenciais constrangimentos e barreiras, as quais estão relacionadas com as restrições de produção de baunilha em São Tomé e Príncipe, tais como:

- A falta de capacitação dos agricultores na produção e transformação;
- A ausência de cooperativas dos produtores de baunilha;
- A falta de informação relevante para o planeamento e controlo de pragas por parte CIAT;
- A ausência de mercado para escoar este produto;
- Os elevados níveis de pobreza e a fraca capacidade financeira dos agricultores.

Portanto, as principais barreiras verificadas, devem ser abordadas para que se encontrem soluções.

## **5.7 Soluções para Melhorar a Cadeia de Produção de Baunilha**

Algumas das possíveis soluções para melhorar a produção de baunilha são descritas abaixo para cada um dos seus constrangimentos.

### **1. A falta de capacitação dos agricultores na produção e transformação.**

Para que os agricultores de baunilha tenham uma boa produtividade é necessário implementar um programa de reforço de capacitação institucional orientadas para as principais instituições nacionais de apoio aos produtores de baunilha, nomeadamente CIAT, CATAP, CADR e PAPAFA. Estas instituições podem desempenhar um papel muito importante na redução dos riscos associados a perdas de produção e na melhoria da transformação de baunilha.

### **2. Ausência de cooperativas dos produtores de baunilha**

Tendo em conta que no país existe, apenas, uma cooperativa vocacionada para produção, transformação e comercialização de baunilha e considerando que as cooperativas são associações autónomas de agricultores e técnicos, para o

beneficiamento mutuo de seus membros, direcionadas para venda de seus produtos, distribuição, compra de insumos e capacitação dos pequenos agricultores e técnicos. Face à essa necessidade, há toda a pertinência de se criar mais cooperativas de baunilha para que os produtores possam estar melhor organizados no sentido de estabelecerem parcerias no domínio de produção, transformação e escoamento dos seus produtos.

### 3. Falta de informação relevante para o planeamento de controlo de pragas por parte CIAT.

O CIAT tem como função auxiliar cientificamente as comunidades agrícolas no quadro de introdução de novas técnicas e tecnologias agrícolas. Entretanto, existem atualmente, dentro dessa instituição limitações notáveis, na vertente de conhecimento, para fazer o acompanhamento aos produtores e transformadores de baunilha. Esta instituição deve incorporar políticas e programas quer de combate às pragas e doenças que têm lesado os agricultores de baunilha quer de melhoria das técnicas de produção da baunilha.

### 4. Ausência de mercado para escoar produto.

A Europa e os Estado Unidos são os principais mercados internacionais compradores de baunilha. Os produtores nacionais devem organizar-se em associação ou cooperativas, para que possam interceder junto o governo para estabelecer acordos comerciais com as grandes empresas importadoras da Europa e de Estados Unidos. Com a escassez da baunilha no mercado internacional, o preço desta especiaria aumentou consideravelmente e desta forma deve-se aumentar o esforço para encontrar mercados onde o preço da baunilha possa ser mais acessível e competitivo.

### 5. Elevados níveis de pobreza e fraca capacidade financeira dos agricultores

O elevado índice de pobreza no seio dos agricultores limita-os na capacidade de realização de investimentos necessários para responder alguns acontecimentos durante a produção e comercialização tais como o aparecimento de pragas e as perdas de produção por falta de mercado. Por outro lado, as dificuldades no acesso às tecnologias, limita a capacidade desses mesmos agricultores de aumentarem a sua produtividade. Essa situação é consequência da ausência de apoios e de financiamentos,

particularmente, a limitação de recursos disponíveis para recorrer ao uso de máquinas e tecnologias avançadas para que produzam efeitos multiplicadores.

Os agricultores de baixo rendimento em São Tomé e Príncipe têm oportunidades muito limitadas, por isso têm dificuldades em melhorarem a produtividade e aumentar o rendimento, entrando facilmente num ciclo vicioso da pobreza: falta de investimento, produção baixa, rendimento baixo e pobreza. É nesse sentido que o Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural deverá criar políticas de forma que os agricultores tenham acesso facilitado a crédito agrícola e a programas de apoios aos produtores.

## CAPÍTULO 6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente capítulo apresentam-se as considerações finais. Em primeiro lugar, expõem-se as conclusões obtidas, após a análise dos resultados. Depois, referem-se as dificuldades e limitações encontradas no desenvolvimento da pesquisa. Finalmente, na última parte, fazem-se recomendações para trabalhos futuros que decorreram dos resultados da presente investigação.

### 6.1 Conclusões

Pela sua adaptabilidade às condições edafo-climáticas e pelo aumento do preço e valor comercial desta mercadoria no mercado mundial, a baunilha é uma das alternativas de produção agrícola para exportação em STP, tendo inclusivamente sido criada, em 2003, a cooperativa CEPIBA para esse efeito e desenvolvidos programas governamentais de impulso à produção. Apesar disso, muitos dos produtores que apostaram na cultura da baunilha, abandonaram-na e substituíram-na por outras. Neste âmbito, o objetivo geral do presente trabalho, que procurou dar resposta à questão de investigação formulada (Quais as barreiras que têm dificultado ou impossibilitado a expansão da produção de baunilha em STP?) foi o de identificar as barreiras que têm dificultado ou impossibilitado a produção de baunilha em STP e propor soluções para as superar.

A realização da pesquisa, possibilitou aprofundar e aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo da formação académica em agronegócio e a aquisição de novos, em particular sobre a cultura da baunilha. Todo esse conhecimento adicionado aos resultados obtidos, permitem apresentar algumas conclusões, organizadas por objetivo específico.

No que corresponde ao primeiro objetivo específico de *Caracterizar a produção de baunilha em STP*, a cultura que pode atingir 20 a 30 m de comprimento, tem como objetivo o aproveitamento dos frutos para exportação, não existindo hábitos de consumo interno. É explorada apenas por 18 agricultores, a maioria no distrito de Lobata (15) onde também está sediada a Associação de Produtor de Baunilha (CEPIBA), sendo os restantes nos distritos de Mé-Zochi (1), Caué (1) e Água Grande (1). Os produtores são relativamente idosos, têm frequência da escola primária e preparatória, são maioritariamente do género masculino, têm bastante experiência como agricultores,



cultivam uma área pequena (2,3 ha) e várias culturas entre as quais a baunilha. Como a maior parte dos produtores não tem possibilidade de rega na sua parcela, a plantação ocorre normalmente no mês de Outubro que é a época chuvosa no país e é feita através de estacas obtidas, maioritariamente, de outros produtores.

As operações culturais realizadas, para além do plantio e da rega, as seguintes: limpezas adequadas, a poda na estação seca (Agosto), a polinização manual, e a colheita realizada 6 meses depois da formação da vagem e quando esta muda de verde-claro para verde-escuro.

A transformação (secagem) que, no distrito de Lobata é realizado pela cooperativa e pelos agricultores e nos restantes distritos, efetuada pelos produtores respetivos. A maioria dos agricultores vende a baunilha em vagem curada pois apresenta um preço dez vezes superior ao da vagem madura. A venda da vagem é feita para todos os agentes económicos que se dedicam a exportação. Os produtores consideram a sua produção biológica. As pragas e doenças e as dificuldades de escoamento do produto no mercado são as principais razões apontadas pelo abandono da cultura pelos ex-produtores de baunilha.

As entrevistas, originaram informação relevante para, *Definir os elos da cadeia de produção de baunilha* desde o produtor aos consumidores finais, é tarefa difícil na medida em que a cadeia de produção não está bem organizada, embora no processo produtivo e comercial participem distintos intervenientes, desde os produtores, responsáveis pela plantação da baunilha, até aos agentes de venda, passando pelos responsáveis pela sua transformação. O distrito de Lobata é a região do país onde se concentra o maior número de produtores de baunilha. A transformação da baunilha produzida no referido Distrito é da responsabilidade da Associação dos Produtores da Baunilha de Conde, que também assumem a comercialização para o mercado internacional. No que concerne ao Distrito Mé-Zochi a venda da vagem madura é feita pelo único produtor de Caué que por sua vez, também a transforma e comercializa, uma parte no mercado interno e outra no mercado internacional. O produtor do Distrito de Agua Grande, transforma toda a sua produção e comercializa-a no mercado internacional. O papel da CEPIBA não é relevante nesta cadeia de certificação do modo de produção biológico e do comércio justo, os estabelecimentos de venda a retalho,

supermercados e canal Horeca (hotéis e afins, restaurantes, cafés, bares e cantinas) e, o consumidor final.

Quanto a *Identificar os principais constrangimentos e barreiras na cadeia de produção*, verificou-se no processo de caracterização da baunilha que há um grande desconhecimento, no que tange à variedade de baunilha cultivada no país, entretanto a maior parte da mesma suspeita-se que é da família da *Vanilla Planifolia*s. Por conseguinte, na produção da baunilha verificou-se que ela é feita através de estacas de um metro e meio fixada num tutor conhecida em São Tomé por “quime”. Geralmente, a planta da baunilha está plantada num local com sombreamento de árvores de grande porte ou bananeira, logo a partir de um ano e meio, ela já começa a brotar a flor nos meses de Julho e Agosto. Neste período é feito a polonização manual com dois palitos, no entanto depois de seis meses a vagem está madura, posto isso é feita a colheita. Relativamente à identificação dos principais constrangimentos e barreiras na cadeia de produção, pode afirmar-se que existem diversos fatores que condicionam e dificultam ou ainda servem de barreiras na produção de baunilha, entre outras destacam-se as seguintes: a pouca capacitação dos produtores; o número reduzido de cooperativas vocacionadas para a produção da baunilha (atualmente apenas existe uma); a dificuldade de escoamento do referido produto; dificuldades financeiras através ausência de crédito agrícola para o agricultor da baunilha; e pouco conhecimento técnico-científico da CIAT para lidar com cultura de Baunilha.

Face aos constrangimentos referidos e considerando a investigação realizada sobre a cultura de baunilha, tendo em conta a realidade do país, é possível *Propor soluções para melhorar a cadeia de produção de baunilha*, nomeadamente:

- Para ultrapassar a existência de um grande desconhecimento sobre a cultura da baunilha e o seu modo de produção, aspectos que não facilitam a sua adoção pelos produtores, os decisores políticos devem considerar medidas de política que incentivem a produção de baunilha, fomentem a criação de associações comunitárias de apoio à agricultura, promovam parcerias público privadas direcionadas para a produção de baunilha e reforcem ações de formação para agricultores de forma a dota-los de competências técnicas.

- De modo a conseguir uma cadeia de produção mais eficiente tendo em conta a produção local e a procura internacional, a proposta a fazer vai no sentido de organizar os produtores da baunilha em associação, para que haja uma maior quantidade de produto e seja possível ganhar escala de exportação. Para o conseguir, o governo deve realizar acordos e parcerias com empresas ou indivíduos com iniciativa empresarial, no sentido de facilitar o escoamento de toda produção para mercado potencial da baunilha, (Europa e Estados Unidos), visto que a baunilha de STP tem alto valor comercial por ser um produto biológico. Também o processo de certificação deve ser melhorado, comunicado, tornar-se mais transparente e corresponder, em termos práticos, a uma mais valia económica para os produtores.
- Uma solução para vencer os constrangimentos relacionados com a falta de financiamento, o MADR poderia considerar a possibilidade de proporcionar aos produtores de baunilha, seguros face a acidentes e problemas decorrentes de alterações climáticas e créditos agrícolas bonificados que incentivassem o interesse de novos agricultores para a cultura e, simultaneamente, evitassem o crescente abandono da atividade quando são sujeitos a riscos de várias naturezas (eventos climáticos, pragas ou doenças, falhas no processo de transformação, logística e queda de preço no mercado internacional).
- Finalmente, considerando que a produção de baunilha é promissora, quer em termos agronómicos quer económicos e poderá ser um contributo bastante relevante para economia do país, o Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural, através do CIAT deverá capacitar os técnicos com o conhecimento técnico-científico que suporte o apoio e a formação dos produtores de baunilha, melhore o processo de certificação da baunilha e melhore a eficiência, a organização e a governança da cadeia de valor.

## **6.2 Dificuldades e Limitações do Estudo**

No decorrer do trabalho, foram constatadas algumas limitações e dificuldades que devem ser evitadas em futuras Investigações e que seguidamente se identificam.

O acesso à informação sobre a produção de baunilha, a gestão de parcelas e plantações e o número de produtores, foi uma das primeiras dificuldades. Até ao presente, em STP não existiam estudos sobre a cultura de baunilha, sendo que a disponibilidade de documentação científica, quer no MADR, quer nas bibliotecas nacionais, é muito reduzida, quase inexistente ou muito antiga. De realçar que CEPIBA, na qualidade de única cooperativa de exportação de pimenta e baunilha no país não dispõe de informações sobre a cultura em referência. Esta situação dificultou o presente trabalho na busca de informações concretas sobre a cultura em referência. Também o CIAT, enquanto departamento de investigação do MADR, ainda não realizou nenhum estudo sobre esta cultura.

Ainda referente ao acesso à informação, de referir as dificuldades de consulta, desde STP, de repositórios digitais de teses, dissertações e outras publicações e de bases de dados científicos que, foram, posteriormente ultrapassadas, com a ajuda proporcionada pelos orientadores.

Outra limitação diz respeito ao número de entrevistados no estudo, que se considera exíguo embora, se tenham feito inúmeras tentativas para obter um maior e mais abrangente número de entrevistados. Uma das razões desta dificuldade em realizar mais entrevistas e obter respostas resulta de uma parte considerável dos agricultores e dos técnicos ligado ao MADR demonstraram dificuldades em responder às questões da entrevista, por não disporem de informações sobre a cultura da baunilha.

Outra debilidade resulta da falta de experiência de investigação em São Tomé e Príncipe, que dificultou a recolha de informação através do método de inquérito por os inquiridos não estarem familiarizados com este tipo de técnica e manifestarem pouco interesse no preenchimento do questionário.

Finalmente, de identificar a limitação relativa à metodologia de investigação do estudo quantitativo que resultou, contrariamente ao inicialmente previsto, numa amostra não probabilística por conveniência em vez de todo o universo, o que não permite a extrapolação, com um grau razoável de confiança, das conclusões obtidas ao resto da população.

### **6.3 Recomendações para Trabalhos Futuros**

Tendo em conta as condições edafo-climáticas de STP para a produção de baunilha e o potencial de rentabilidade deste produto a nível global, o tema abarca um conjunto diversificado de temas que podem ser alvo de pesquisas futuras. Após a realização do presente estudo, pioneiro e exploratório em STP, ficam pistas que sugerem os seguintes desenvolvimentos futuros:

- Aprofundar a presente investigação, para detalhar alguns dos tópicos abordados, nomeadamente, os relacionados ao sistema e tecnologia de produção e cumprimento das recomendações técnicas na produção e à natureza e origem das barreiras identificadas, de modo a dar maior consistência às conclusões encontradas;
- Avaliar a localização ideal das plantações, considerando que os resultados apontam que muitas plantações estão posicionadas em zonas não recomendadas (zonas de alta altitudes);
- Identificar as variáveis mais importantes na estrutura de receitas e de custos da produção de baunilha e a sua sustentabilidade no contexto de STP;
- Avaliar o papel da cooperativa CEPIBA no planeamento da produção e dos produtores e na capacidade de gestão e liderança da equipa de modo a que a organização e comercialização do produto ganhe mais eficiência;
- Estudar a cadeia de valor da baunilha, integrando as etapas a montante e a jusante, investigando todos os intermediários até ao consumidor final. Ou seja, conhecer o destino final e o valor potencial da baunilha de STP.
- Investigar, em parceria como Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural e o CIAT, as soluções técnicas para combater as doenças (pragas) que aparecem no decurso da produção e transformação da baunilha.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Africa Turismo (2018). Mapa de Sao Tome e Príncipe. Disponível em <http://www.africaturismo.com/mapas/tome-principe.htm> (Consulta em 5 de março de 2019).
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Bertolini, G., Brandalise, L. & Nazzari, R., (2010). Gestão das unidades artesanais na agricultura familiar: uma experiência no Oeste do Paraná. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2ª Edição Cascavel, EDUNIOESTE, 163 p.
- Bomfim, F. (2013). Sector agrícola e perspectiva de desenvolvimento em São Tomé e Príncipe.
- CAD - Colombia Alternative Development (2003). Cultivo: Vainilla (*Vanilla planifolia*). Project Manual de Fitoprotección y Análisis de Plaguicidas. Fundación Chemonics Colombia.
- Cameron, K.M. (2011). Vanilla phylogeny and classification. In *Handbook of Vanilla science and technology*, D. Havkin-Frenkel & F.C. Belanger, eds. Wiley-Blackwell, Chichester, p. 243–255.
- Correia, A. (2013). A agricultura familiar versus a agricultura de subsistência no âmbito da Segurança Alimentar no Espaço dos Países da CPLP. Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa.
- Correl, D.S. (1953). Vanilla – Its botany, history, cultivation and economic import. *Economic Botany* 7: 291–358.
- DADR- Direção de Agricultura e Desenvolvimento Rural (2019). Informação Atualizada sobre agricultura familiar em São Tome e Príncipe relativa a 2016.
- Daugusch, A. & Pastore, G. (2005). Obtenção de Vanilina: Oportunidade Biotecnológica. *Quim. Nova*, Vol. 28, No. 4, 642-645. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/238146168\\_Obtencao\\_de\\_vanilina\\_opo\\_rtunidade\\_biotecnologica](https://www.researchgate.net/publication/238146168_Obtencao_de_vanilina_opo_rtunidade_biotecnologica) (Consulta em 24 de fevereiro de 2019).

- FAOSTAT (2017). Top 5 vanilla producing countries. Disponível em: <https://top5ofanything.com/list/eea69f22/Vanilla-Producing-Countries> (Consulta em 2 de setembro de 2019).
- Ferreira, A.W.C., Oliveira, M.S., Silva, E.O., Campos, D.S., Pansarin, E.R. & Guarçoni, E.A.E. (2017). *Vanilla bahiana* Hoehne and *Vanilla pompona* Schiede (Orchidaceae, Vanilloideae): two new records from Maranhão state, Brazil. *CheckList* 13 (6): 1131–1137.
- Flanagan, N.S. & Mosquera-Espinosa, A.T. (2016). An integrated strategy for the conservation and sustainable use of native *Vanilla* species in Colombia. *Lankesteriana* 16 (2): 201–218.
- Flanagan, N.S., Ospina-Calderón, N.H., Agapito, L.T.G., Mendonza, M. & Mateus, H.A. (2018). A new species of *Vanilla*(Orchidaceae) from the North West Amazon in Colombia. *Phytotaxa* 364 (3): 250–258.
- Flanagan, N.S., Chavarriaga, P. & Mosquera-Espinosa, A.T. (2019). Conservation and sustainable use of *Vanilla* crop wild relatives in Colombia. In *Handbook of Vanillascience and technology*. 2 ed., D. Havkin-Frenkel & F.C. Belanger, eds. Wiley-Blackwell, Chichester, p. 85–110.
- Flora do Brasil (2019). Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB179/>. (Consulta em 29/04/2019).
- Fouché, J. & Jouve, L. (1999). *Vanilla planifolia*: history, botany and culture in Reunion island. *Agronomie*, 19 (8), pp.689-703, EDP Sciences. Disponível em <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00885962> (Consulta em 25 maio 2019).
- Garcias, M. (2014). Agricultura familiar e os impactos da restrição ao crédito rural: uma análise para diferentes níveis de mercantilização. Escola superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.
- Gazolla M. (2004). Agricultura familiar, segurança Alimentar e políticas públicas: Uma análise a partir da produção para autoconsumo no território do alto Uruguai/RS, Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciência Económica, Universidade de Federal do Rio Grande do Sul.

- Gigant, R., Bory, S., Grisoni, M. & Besse, P. (2011). Biodiversity and evolution in the Vanilla genus. In *The dynamical processes of biodiversity - case studies of evolution and spatial distribution*, O. Grillo e G. Venora, eds. Intech, Rijeka, p. 1–26.
- Gil, A.C. (2010). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ª Edição. São Paulo. Atlas.
- GP – Governo da Província (1970). Brigada de Fomento Agropecuário. *Boletim informativo Nº13-1*, Trimestre de 1970-Ano IV, São Tomé e Príncipe.
- INE – Instituto Nacional de Estatística (2019). Informações Estatísticas. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/country/saotome/overview> (Consulta em 6/06/2019).
- Havkin-Frenkel, D. & Belanger, F.C. (2011). Vanilla production. *Handbook of Vanilla Science and Technology*. 1 ed. Wiley-Blackwell, Chichester.
- Homma, A., Menezes, A. & Matos, G. (2006). Cultivo de Baunilha: uma Alternativa para a Agricultura, Familiar na Amazônia, *Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Amazônia Oriental Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Embrapa Amazônia*.
- Lakatos, Eva M. & Marcono, Marina A. (2011). *Metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas.
- Liahut, A. R. P. (1985). El sistema agroindustrial de vainilla *Vanilla planifolia* Andr. Em Mexico. Universidad Autonoma de Chapingo, Tesis profesional, 84 p., México.
- Lubinsky, P. Séverine, B., Hernández- Hernández, J., Seung-Chul, K. & Gómez-Pompa, A. (2008). Origins and Dispersal of Cultivated Vanilla (*Vanilla planifolia* Jacks. [Orchidaceae]). *Economic Botany*, 62(2), 2008, pp. 127–138. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/225144858\\_Origins\\_and\\_Dispersal\\_of\\_Cultivated\\_Vanilla\\_Vanilla\\_planifolia\\_Jacks\\_Orchidaceae1](https://www.researchgate.net/publication/225144858_Origins_and_Dispersal_of_Cultivated_Vanilla_Vanilla_planifolia_Jacks_Orchidaceae1) [Consulta em 2 setembro de 2019).
- MAPDR- Ministério de Agricultura, Pesca e Desenvolvimento Rural (2019). Informação Atualizada sobre agricultura familiar em São Tome e Príncipe referente ao ano 2016.
- Malhotra, N., Rocha I. & Laudisio, M.C. (2005). *Introdução à Pesquisa de Marketing*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.



- Malhotra, N. (2012). *Pesquisa de Marketing. Uma orientação aplicada*, 6ª ed., Bookman.
- Matos, L. (2005). Agricultura Familiar e informação para o Desenvolvimento Rural nos Município de Igarapé Açu e Marapanim. Centro Agropecuária Núcleo de Estudo Integrados Sobre Agricultura Familiar, Univeridade Federal de Pará.
- May, A., Moraes, A., Castro, C. & Jesus, J. (2006). Baunilha (*Vanilla planifolia* Jacks ex Andrews), Centro de Horticultura Plantas Aromáticas e Medicinais, Instituto Agrônômico de Campinas, Brasil.
- Medina, J., Jiménez, G., García, H. (2009). Vanilla: Post-harvest Operations. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-ax447e.pdf> (Consulta em 3 de setembro de 2019).
- Minoo, D., Jayakumar, V.N., Veena, S.S., Vimala, J., Basha, A., Saji, K.V., Nirmal Babu, K. & Peter, K.V. (2008). Genetic variations and interrelationships in *Vanilla planifolia* and few related species as expressed by RAPD polymorphism. *Genetic Resources and Crop Evolution* 55: 459–470.
- Miranda, C. & Guimarães I. (2015). Agricultura Familiar: Ruralidade, Território e Política Pública, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, FÓRUM DRS, volume 23.
- Monteiro, Armando (2019). Política Agrícola em STP. Direção de Agricultura e Desenvolvimento Rural. Documento interno produzido para o PNUDF.
- Nieto, Pablo B. (2010). Caracteres morfológicos de *Vanilla* (*Vanilla Planifolia* J. ) utilizados por el ahricultor em la selecció de material reproductivo em cuatro municipios del Totonacapan, Mexico. Dissertação para obtenção do grau de MESTRE EM CIENCIAS, INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EM CIENCIAS AGRÍCOLAS, COLÉGIO DE POSGRADUADOS. Disponível em: [https://www.academia.edu/31358475/Caracteres\\_morfol%C3%B3gicos\\_de\\_vainilla\\_Vanilla\\_planifolia\\_J.\\_utilizados\\_por\\_el\\_agricultor\\_en\\_la\\_selecci%C3%B3n\\_de\\_mat\\_erial\\_reproductivo\\_en\\_cuatro\\_municipios\\_del\\_Totonacapan\\_M%C3%A9xico](https://www.academia.edu/31358475/Caracteres_morfol%C3%B3gicos_de_vainilla_Vanilla_planifolia_J._utilizados_por_el_agricultor_en_la_selecci%C3%B3n_de_mat_erial_reproductivo_en_cuatro_municipios_del_Totonacapan_M%C3%A9xico) (Consulta em 3 de setembro de 2019).

- Nissar, V.A.M., Hrideek, T.K., Kuruvilla, K.M., Madhusoodanan, K.J. & Thomas, J. (2006). Studies on pollination, inter specific hybridization and fruit development in vanilla. *Journal of Plant Crops* 34: 167–170.
- Nogueira, L. (2014). Ações voltadas à agricultura familiar que contribuem como o desenvolvimento de municípios do Sul de Minas Gerais. Tese do Doutorado em Negocio, Economia e Mercado, Universidade Federal de Lavras.
- Nunes, J. (2013). Propagação in Vitro da Baunilha (Orchidaceae). Tese de Doutorado em Produção Vegetal, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Espírito Santo Brasil.
- Orlandi, F. (2011). Cadeia de Valores do Cacau em São Tomé e Príncipe, Dissertação de Mestrado em Engenharia Alimentar, Instituto de Agronomia Universidade Técnica de Lisboa.
- Osório, A.I., Osório, N.W., Diez, M.C., Moreno, F.H. (2012). Effect of organic substrate composition, fertilizer dose, and microbial inoculation on vanilla plant nutrient uptake and growth. *Acta Horticulturae* 964: 135–142.
- Pacheco, S, & Damásio, F. (2010). Vanilina: Origem, Propriedades e Produção. *Química Nova na Escola*, Vol 32: 4, Novembro. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/50264594\\_Vanilina\\_Origem\\_Propriedades\\_e\\_Producao](https://www.researchgate.net/publication/50264594_Vanilina_Origem_Propriedades_e_Producao) (Consulta em 5 de junho de 2019).
- PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento São Tomé e Príncipe (2016). Reforço das capacidades das comunidades rurais para a adaptação aos efeitos às mudanças climáticas em São Tomé e Príncipe nos distritos de Cauê, Me-Zochi, Príncipe, Lembá, Cantagalo e Lobata (CMPLCL).
- Portal São Francisco (2016). Baunilha. Disponível em: <https://www.portalsaofrancisco.com.br/alimentos/baunilha> (Consulta em 15 de janeiro de 2019).
- Prazeres, I. (2018). Estratégia de Marketing e Criação de Valor do Cacau Biológico de São Tomé e Príncipe no Mercado Internacional. Dissertação de Mestrado em Gestão, especialização em Marketing, Universidade de Évora. Disponível em:

- <http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/25358> (Consulta em 12 de Junho de 2019).
- Purseglove, J. W. (1981). *Spices*. Volume I, Longman ed., 813 p.
- Ramachandra, S. & Ravishankar, G.A. (2000). Vanilla flavour: production by conventional and biotechnological routes. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 80: 289–304.
- Salvador, J. (2019). Estudo de mercado do café biológico em São Tomé e Príncipe. Dissertação de Mestrado em Economia e Gestão Aplicadas, especialização em Agronegócio, Universidade de Évora. Disponível em: <http://rdpc.uevora.pt/handle/10174/26059> (Consulta em 12 de Outubro de 2019).
- Sasikumar, B. (2010). Vanilla breeding: a review. *Agricultural Research Communication Centre* 31: 139–144.
- Silva, M. (2005). Enraizamento de Estacas da baunilha (*Vanilla planifolia* Andrews): ácido indolbutírico, recipiente, meio de enraizamento, tamanho e tipo de estaca, Tese de Doutoramento em Agronomia, Universidade Federal de Lavras Minas Gerais Brasil.
- Taiz, L. & Zeiger, E. (2009). *Fisiologia Vegetal*. 4ª Edição, Artmed, Porto Alegre, 848 p.
- Uchida, J. (2011). Farm and Forestry Production and Marketing Profile for Vanilla (*Vanilla planifolia*). Specialty Crops for Pacific Island Agroforestry. Disponível em: <http://agroforestry.net/scps> (Consulta em 19 de agosto de 2019).
- Vasconcelos, M. (2014). Obtenção de Vanilina por via microbiana. Tese de Doutoramento em Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná.
- Vergara, S. C. (2006). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas.

## ANEXOS

### Anexo 1- Inquérito aos Produtores de Baunilha

#### Secção 1. Identificação dos Agricultores

- 1.1. Nome do agricultor ou empresa.....
- 1.2. Idade..... anos
- 1.3. Sexo: M.... F....
- 1.4. Nível de escolaridade: Primário....Preparatório..... Secundário..... Superior.....
- 1.5. Localidade da propriedade agrícola.-----
- 1.6. Pertence alguma associação ou cooperativa?  
Sim..... Não..... Qual?.....
- 1.7. Tempo atividade como agricultor. -----anos
- 1.8. Tamanho da propriedade.....Ha
- 1.9. Produção anual em valor.....STD
- 1.10. Produtor: Pequeno ..... Medio..... Grande.....

#### Secção 2. Conhecimento do perfil do agricultor

- 2.1. Porquê planta baunilha?  
É uma cultura familiar..... É uma oportunidade de negócio.....  
Porque outros agricultores do distrito produzem.....  
Porque esta a ser subvencionada por CEPIBA ou estado.....
- 2.2. Teve alguma formação sobre cultura de baunilha?  
Sim.....Não..... Se sim, que formação.....
- 2.3. Tens apoio técnico e especializado para produção de baunilha?  
Sim.....Não.....Se sim, quais são as entidades
- 2.4. É membro da cooperativa CEPIBA?  
Sim.....Não.....Já não sou.....
- 2.5. A cooperativa CEPIBA trouxe vantagens na sua produção?  
Sim.....Não.....Se sim, quais.....
- 2.6. Quem faz a manutenção técnica das produções?  
Pessoalmente.....Os funcionários da cooperativa..... Tec. da CEPIBA..... Tec. do  
ministério da agricultura.....Parceiros.....Se algum parceiro. Qual?  
.....

#### Secção 3 Caracterizar a produção de baunilha em São Tomé

- 3.1. Que variedade de baunilha cultiva?

Planifolias.....Pompana..... Taitiene.....Outras variedades.....Qual.....  
.....

3.2. Como conseguiu esta variedade?

Compro na cooperativa.....Colega agricultores..... Faço enxertia.....Através importação.....Faço viveiro.....

3.3. Usas qual das seguintes opções?

Enxertia.....Viveiro.....

3.4. Produz baunilha em toda tua parcela?

Sim..... Não..... Se não, porquê.....

3.5. Trabalhas por planta ou área?

Planta..... Área.....

3.6. Se for por planta, quantas plantas tem? .....

3.7. O que utiliza para dar sombreamento a tua plantação de baunilha?

Tendas de plástico..... Estufas..... Plantas de medio porte de frutos.....  
Arvores..... Outras plantas..... Nenhum.....

3.8 Como que as mudas são realizadas? .....

3.9. Quanto tempo leva o plantio para primeira floração?.....Meses/anos

3.10. Quanto tempo leva da floração à colheita.....

3.11. Como é feita a polonização da tua produção?

Abelha melíponas.....Abelhas Trígonas.....Ossobó.....Manual com dois palitos.....

3.12. Se a polinização for manual quem faz.

Pessoalmente.....Meu trabalhador..... Outros técnicos.....

3.13. Normalmente, em que período do dia que se faz a polinização?

De manhã..... À tarde..... Tanto faz.....

3.14. Utiliza alguma técnica para fazer polinização manual da baunilha?

Sim.....Não.....Se sim, qual técnica.....

3.15. Apos polonização quanto tempo leva para formação da vagem? .....

3.16. Apos a formação da vagem, quanto tempo leva para colheita?.....

3.17 Normalmente, quanto tempo leva a baunilha madura a ser curada?.....

3.18. A tua produção é orgânica ou convencional?

Orgânica.....Convencional..... Porquê?.....

#### **Secção 4 Caracterizar a economia da produção de baunilha em São Tomé**

4.1. Quanto custa uma planta de baunilha?.....USD

4.2. Quais são as operações culturais da baunilha?

Unidade: por Ha/planta

Unidade de quantidade: dia ou horas

	Tipo de Mão-de-obra que utiliza		Quantidade	
	Homem	Mulher	Homem	Mulher
Preparação do solo				
Plantação				
Fertilização				
Monda				
Rega				
Polinização				
Colheita				
Poda				

4.3. Quais defensivos são utilizados na produção agrícola?.....

4.4. Tem dificuldade em aquisição destes defensivos? Sim..... Não.....

Qual dificuldade?.....

4.5. Como comercializa a tua baunilha? Vagem maduras.....Vagem curadas.....

4.6. Tem dificuldade em escoar a tua produção? Sim.....Não.....  
Porquê?.....  
.....

4.7. Quanto custa 1kg de vagem madura.....STD Vagem curada.....STD

4.8. A quem vende a baunilha? Consumidor final mercado local..... Consumidor final  
mercado de São Tomé.....Cooperativa.....Revendedor.....Exportador.....

### **Entrevista aos Produtores**

1-Que variedade de baunilha melhor se adapta em São Tomé?

R:

2-Em São Tome, tem alguma abelha ou inseto que faz polonização da baunilha?

R:

3-Como as polonizações são feitas manualmente isto provoca pouca produtividade?

R:

4-Quais os constrangimentos existentes ao longo da tua produção?

R:

5-Achas que a consorcio da cultura pode ser grande modelo a implementar?

R:

6- O nosso clima é uma grande barreira na produção de baunilha?

R:

7-Quais são os constrangimentos e as barreiras existentes na produção de baunilha em São Tome?

R:

8-O insucesso dos produtores de baunilha é por causa da cooperativa não criar mecanismo de exportação da baunilha?

R:

9-Se tiver uma grande quantidade de produção, quais são as oportunidades de vendas desses produtos?

R:

10-Qual é o preço que vendes 1kg de baunilha já seca. Sabes quanto custa 1kg de baunilha já seca no mercado interno e externo?

R: Preço no produtor de vagem madura (kg) \_\_\_\_\_ Dobras;

Preço no produtor de vagem maturada (kg)\_\_\_\_\_ Dobras;

Preço de venda no Mercado interno (kg)\_\_\_\_\_ Dobras/USD

Preço de exportação no Mercado Externo (kg)\_\_\_\_\_ Dobras/USD

### **Entrevista aos Produtores que deixaram de produzir**

1 – Quais as principais razões técnicas por ter deixado de produzir baunilha?

2 – Quais as principais razões económicas por ter deixado de produzir baunilha?

3 - Quando produzia a cultura era rentável

### **Entrevista aos Vendedores**

1-De acordo com número de fornecedores que têm, quantos quilos consegue anual?

R:

2-A baunilha que comercializa são todas produzidas internamente ou importadas?

R:

3-Qual é a tendência dos produtores a respeito da produção?

R:

4-Existe constrangimento e barreira para exportação da baunilha?

R:

5-Quanto custa um quilo da baunilha no mercado interno e externo?

R: Preço no produtor de vagem madura (kg) \_\_\_\_\_ Dobras;

Preço no produtor de vagem maturada (kg) \_\_\_\_\_ Dobras;

Preço de venda no Mercado interno (kg) \_\_\_\_\_ Dobras/USD

Preço de exportação no Mercado Externo (kg) \_\_\_\_\_ Dobras/USD

6-No seu entender quais são constrangimentos e barreira na comercialização de baunilha em São Tome?

R:



### **Entrevista aos Técnicos Agrícolas**

1- As praticas usadas no processo de produção da baunilha pelos agricultores é a mais adequada?

R:

2-Os Produtores de baunilha solicitam apoio técnicos de forma ter maior produtividade?

R:

3-Achas que produtores da baunilha estão organizados para exportarem os seus produtos? Porquê?

R:

4-Porquê que muitos agricultores deixaram de cultivar baunilha, apostou-se em outra produção, visto que á muita procura da baunilha no mercado interno e externo?

R:

5-No seu entender porquê que a cooperativa CEPIBA não correspondeu a expectativa dos produtores?

R:

6-Existem programa ou projeto de incentivo a produção de baunilha?

R:

7-No seu entender quais são constrangimentos e barreiras na produção e comercialização da baunilha em São Tome?